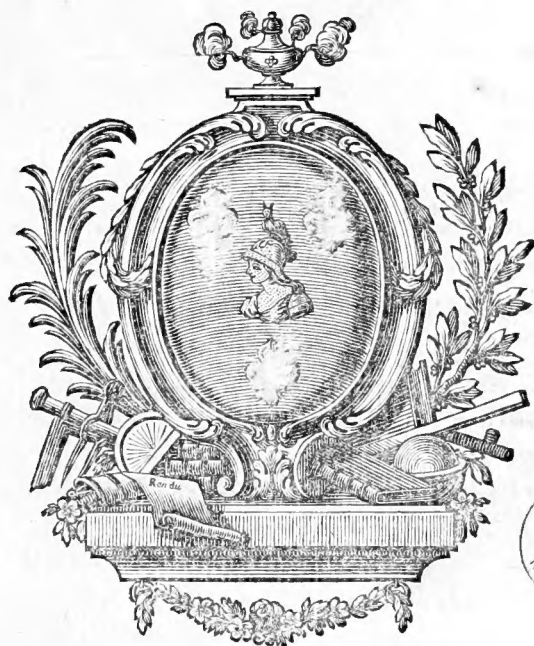


\$969. A.2.

HISTOIRE
ET
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE ROYALE
DES SCIENCES,
INSCRIPTIONS ET BELLES LETTRES
DE TOULOUSE.

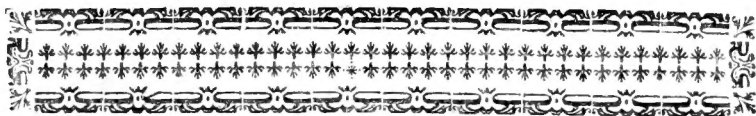
TOME SECONDE.



A TOULOUSE,
Chez D. DESCLASSAN, Maître-ès-Arts, Imprimeur de l'Académie Royale
des Sciences, près la Place Royale.
Et se trouve à Paris, chez CRAPART, place St. Michel, à l'entrée de la rue d'Enfer.

M. D C C. L X X X I V.





T A B L E

P O U R L' H I S T O I R E.

<i>HISTOIRE de l'Académie.</i>	Page 1
<i>Lettre de M. le Baron de Breteuil à M. l'Abbé de Rey.</i>	p. 8
<i>Changemens survenus dans la Liste des Académiciens.</i>	p. 9
<i>HISTOIRE DES OUVRAGES DE L'ACADEMIE.</i>	p. 13
P H Y S I Q U E.	
<i>Sur un tremblement de Terre & sur des effets singuliers de la Foudre.</i>	P. 15
<i>Description d'un Halo.</i>	P. 19
<i>Observations sur trois Aurores boréales.</i>	P. 20
<i>Trombe de terre , Aurore boréale.</i>	P. 24
A N A T O M I E.	
<i>Sur un Enfant trouvé dans la trompe droite de la matrice.</i>	P. 27
<i>Sur l'opération de la Boutonniere.</i>	P. 29
<i>Sur un Anevrisme singulier.</i>	P. 31
<i>Sur un Epi de Gramen tormentosum spicatum introduit dans le corps humain.</i>	P. 33
<i>Observations sur une Bouche bridée , avec carie aux maxillaires.</i>	P. 34
<i>Extrait des Registres des Délibérations de l'Académie sur un raccourcissement de bras , occasionné par un coup de feu.</i>	P. 38
<i>Sur une réunion apparente des deux sexes dans le même sujet.</i>	P. 39

MÉDECINE.

<i>Sur la petite Vérole naturelle.</i>	p. 43
<i>Sur une Crise singulière.</i>	p. 44
<i>Sur une espèce de Maladie de poitrine.</i>	p. 45
<i>Sur un Vomissement noir épidémique.</i>	p. 47
<i>Sur un Bubonocèle , d'où sont sortis des vers de plusieurs pouces.</i>	p. 48
<i>Sur la Rage.</i>	p. 50
<i>Sur une Maladie singulière , occasionnée par un excès d'étude.</i>	p. 52
<i>Chûte subite de cheveux.</i>	p. 56
<i>Sur une Paralysie , occasionnée par une violente affection de l'ame.</i>	p. 57
<i>Électricité Médicale.</i>	p. 59

LITTÉRATURE.

<i>Explication d'un Bas-relief antique , représentant Esculape & Hygée guérissant des malades.</i>	p. 63
<i>Sur les Inscriptions trouvées à Soleure.</i>	p. 67
<i>Sur les Veuves Rajapoutes.</i>	p. 71

ÉLOGES.

<i>Éloges des Académiciens morts depuis l'origine de l'Académie en 1729.</i>	p. 79
<i>M. de Caumels.</i>	p. 80
<i>M. de Palmas.</i>	p. 81
<i>M. le Comte de Fumel.</i>	p. 83
<i>M. le Chancelier d'Aguesseau.</i>	p. 84
<i>M. de Crillon.</i>	ibid.
<i>M. Soubeiran de Scopon.</i>	p. 86
<i>M. le Président de Palarin.</i>	p. 87
<i>M. de Rabaudy.</i>	p. 88

T A B L E.

v

<i>M. d'Ouvrier.</i>	p. 90
<i>M. de Cruſſol.</i>	p. 91
<i>M. le Comte de Miran.</i>	p. 92
<i>M. de Maniban.</i>	p. 93
<i>M. de Saint-Amand.</i>	p. 94
<i>M. le Préſident de Nupces.</i>	p. 97
<i>Du R. P. Raynal.</i>	p. 98
<i>D. Pont.</i>	p. 100
<i>M. de Paraza.</i>	p. 101
<i>M. de Bouſquet.</i>	p. 103
<i>M. le Marquis de Chalvet.</i>	p. 104
<i>M. Sage.</i>	p. 106
<i>M. l'Abbé de Raymond.</i>	p. 108
<i>M. l'Abbé de Catellan.</i>	ibid.
<i>Eloge de M. de Saint-Laurens.</i>	p. 110
<i>Eloge de M. Du Mas.</i>	p. 121
<i>Eloge de M. Garipuy pere.</i>	p. 134

TABLE POUR LES MÉMOIRES.

<i>MÉMOIRE ſur la Jauge des Tonneaux de la Ville de Toulouſe.</i>	Page 1
<i>Conjectures ſur quelques fragmens d'Inſcriptions Romaines , découvertes à Toulouſe vers la fin de l'année 1782 , par M. de MONTÉGUT.</i>	p. 14
<i>Description de la Barge aux pattes rouges , par M. de LA PEIROUSE.</i>	p. 36
<i>Mémoire concernant les dépenses d'eau des grands réſervoirs par des orifices conſidérables , accompagné de diverſes expériences propres à indiquer la cauſe & la meſure du déchet que ces dépenses éprouvent , les réſervoirs étant</i>	

<i>constamment entretenus pleins , par M. L'ESPINASSE , Correspondant.</i>	p. 39
<i>Expériences sur la hauteur du mercure dans le Thermometre , faites sur le Pic de midi de Bareges , par M. de La PEIROUSE.</i>	p. 71
<i>Mémoire sur les Etoiles doubles & le mouvement des fixes , par M. DARQUIER.</i>	p. 79
<i>Mémoire sur un Tombeau , qui étoit dans l'ancienne Eglise de la Daurade , & sur une Epitaphe gravée sur un marbre attaché au mur de cette Eglise , par M. de MONTÉGUT.</i>	p. 100
<i>Mémoire sur la jonction & la séparation des Rivières , par M. L'ESPINASSE , Correspondant.</i>	p. 115
<i>Mémoire sur la nature du Volfram , & celle d'un nouveau métal qui entre dans sa composition , par MM. D'ELHUYAR freres , Correspondans.</i>	p. 141
<i>Réflexions sur les Etoiles nouvelles & périodiques , par M. DARQUIER.</i>	p. 169
<i>Mémoire sur deux Roues de char antique , qui sont dans le cabinet de l'Académie , par M. l'Abbé MAGI.</i>	p. 179
<i>Mémoire sur un coup de Tonnerre près de la Ville de Castres , avec des réflexions sur les lois de l'Electricité , & sur les Conducteurs Electriques ou Paratonnerres , par M. GARIPUY fils.</i>	p. 188
<i>Mémoire sur les Cérémonies , les Temples & les Ascétiques Indiens , appelés Pandarons , par M. de CAYROL , ancien Capitaine d'Artillerie.</i>	p. 197
<i>Observations Astronomiques des années 1781 , 1782 , & partie de 1783 , par M. DARQUIER.</i>	p. 217

Fin de la Table du second Volume.

CORRECTIONS ET ADDITIONS.

DANS L'HISTOIRE.

PAGE 22, ligne 20 , Casiopée, lisez Cassiopée.

Page 24, ligne 27, embrasser, lisez embrasser.

Page 35, ligne 11, après le mot *Inscriptions*, il faut ajouter la note suivante. « Depuis l'impression de ce » Mémoire, on a découvert un autre fragment, » qui, adapté au précédent, forme les mots qui » suivent. »

HIC IACET
BONAE ME
MORIAE EV
GENIVS VIX
IT ANNIS XV
REQUIE.....
X K F.....

Page 63, ligne 15, procurer, lisez procuré.

Page 73, ligne 29, soutenus, lisez soutenues.

DANS LES MÉMOIRES.

Page 113, ligne 2, après le mot *St. Jean*, ajoutez la note suivante : « On voit dans l'ancien cimetiere des » Chevaliers, qui est derriere *St. Jean*, un Tombeau » de pierre sans inscription, sur lequel est gravé l'é- » cussion des Comtes de Toulouse : on peut présumer » qu'il renfermoit le corps de *Raymond VI.* »

Page 181, ligne 2, de l'essieu, lisez du moyeu ; ligne 21, pam, lisez pan-coupé ; ligne 31, repaire, lisez repère.

Page 198, ligne 12, imposita, lisez imposant.

Idem, ligne, hymenes, lisez hymnes.

Page 206, à la note, ligne 11, Page 207, ligne 9 & 20, Raffia, lisez Vassia.

Page 209, à la note, ligne 3, Chelinghan, lisez Cheringan.

ORDRE DES PLANCHES.

A V I S A U R E L I E U R .

H I S T O I R E .

LA Planche de Dianorbé, à la page 39.

M É M O I R E S .

La I. Planche , page 44.

La II. Planche , page 56.

La III. Planche , page 104.

La IV. Planche , page 123.

La V. Planche , page 180.

HISTOIRE



HISTOIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, INSCRIPTIONS ET BELLES LETTRES DE TOULOUSE.

DEPUIS la publication du premier volume des Mémoires de l'Académie, la perte qu'elle a faite de MM. Garipuy, pere & fils, a donné lieu à un événement qui, tout heureux qu'il est pour cette Compagnie, n'a point affoibli ses regrets. Ils laissoient un superbe Observatoire & des Instrumens d'Astronomie, d'un choix & d'un prix peu communs. Tant qu'ils vécurent, ils en partagerent la jouissance avec leurs Confreres. Il étoit à craindre que cet édifice & ces effets précieux ne fussent détruits ou dispersés, lorsque les Etats de la Pro-

Tome II.

A

vince , à qui l'Académie avoit déjà de si grandes obligations , voulurent lui donner un témoignage de leur amour pour les Sciences. Persuadés que les récompenses qui attirent en foule les Savans & les Artistes dans la Capitale , anéantiroient les Sciences & les Arts dans les Provinces , s'ils n'y étoient soutenus par des encouragemens multipliés , ils prirent en considération le projet d'acquérir la maison , l'Observatoire & les Instrumens de MM. Garipuy , pour en assurer le libre usage à l'Académie.

Cet événement lui fut annoncé par une lettre que M. l'Archevêque de Toulouse , qui présidoit alors les Etats , adressa au Secrétaire de l'Académie , remplie de ces expressions vives & touchantes , que suggere à un cœur généreux , la satisfaction qu'il éprouve en venant de faire le bien.

L'Académie ne trouva pas de moyen plus propre de témoigner la sensibilité dont elle étoit pénétrée , que de faire écrire par son Secrétaire à M. l'Archevêque de Narbonne & à M. l'Archevêque de Toulouse , pour leur faire connoître son extrême désir de mériter par ses travaux , la continuation des encouragemens & des secours que la Province vouloit bien lui accorder ; & en même-temps , comme il importoit à l'Académie de s'attacher par les liens les plus étroits , ceux des Membres des Etats de la Province , avec lesquels elle auroit nécessairement des rapports , elle crut qu'il seroit à propos de nommer à deux places d'Affocié honoraire , l'Evêque Président de la Commission des Travaux Publics du haut Languedoc , & le Baron des Etats , Membre de cette Commission , & de donner une place d'Affocié libre au Syndic Général du Département ;

mais comme le nombre des Académiciens , limité à soixante-un , mettoit l'Académie dans la nécessité d'attendre la vacance de ces trois places , elle y nomma sous le bon plaisir Sa Majesté , & chargea son Secrétaire d'écrire au Ministre , pour le prier de mettre sous les yeux du Roi ; & de lui faire agréer l'arrangement qu'elle avoit pris. Les motifs de la Compagnie étoient trop louables , & sa délibération trop sage , pour ne pas obtenir le succès qu'elle désiroit. M. le Baron de Breteuil se fit un plaisir d'annoncer à la Compagnie que le Roi avoit autorisé la nomination (1).

L'Académie , pour s'acquitter envers tous ses bienfaiteurs , en général & en particulier , délibéra ,

1°. Qu'il seroit fait une députation de quatre de ses Membres à M. l'Archevêque de Toulouse , pour lui offrir de nouveaux témoignages de reconnoissance de la délibération des Etats du 28 Décembre 1782 , concernant le projet de faire jouir l'Académie de la maison , Observatoire & Instrumens de feu M. Garipuy.

2°. Que les mêmes Députés présenteroient à M. l'Archevêque un extrait des registres , scellé du sceau de l'Académie , & collationné par le Secrétaire , contenant *la délibération* qu'elle prit le 23 Janvier 1783 , au sujet de la nomination aux deux places d'Associé honoraire & à celle d'Associé libre ; les copies de *la lettre* écrite par le Secrétaire au Ministre le 29 du même mois , & de la *réponse* de M. le Baron de Breteuil ; *la délibération* pour l'enregistrement de cette dernière , & *la délibération* concernant la députation , avec prière à M. l'Archevêque de faire déposer cet extrait dans les

(1) Voyez la lettre de M. le Baron de Breteuil à la suite de cette Histoire.

Archives de la Province à Montpellier , comme un monument de la reconnoissance de l'Académie.

M. de Puymaurin , Syndic Général de la Province , & Associé libre de l'Académie , fut chargé en particulier , de prier M. l'Archevêque de permettre que l'Académie fît copier son portrait , pour le placer dans la salle de ses assemblées.

L'Administration Municipale , excitée par l'utilité des vues & des travaux de l'Académie , faisoit , de son côté , toutes les occasions de concourir à ses efforts , lorsqu'ils tendent sur-tout à l'avantage des Citoyens.

Tant de bienfaisance semble avoir donné un nouveau degré d'activité au zèle des Académiciens , dont les travaux se multiplient journellement. Des cours publics de Botanique sont ouverts dans le jardin de l'Académie , qui , par les soins de celui de ses Membres à qui elle en a confié la direction (1) , s'enrichit tous les jours , & devient , par le grand nombre de plantes rares de tous les pays , un des plus intéressans de l'Europe.

Les vœux que la Compagnie faisoit pour un Cabinet de Physique expérimentable & pour un Laboratoire de Chymie , ont frappé l'Administration de la Province ; & si le premier de ces objets n'a point été accordé à l'Académie même , elle a porté l'attention jusques à

(1) M. le Baron de La Peyrouse , qui non-seulement entretient la correspondance la plus étendue , mais qui dans ses fréquens voyages aux Pyrénées & ailleurs , fait tous les jours des découvertes dans les trois regnes. Parmi les Savans avec lesquels il correspond , il faut distinguer M. FOULQUIER de la Bastide , Intendant de la Guadeloupe , Associé ordinaire de l'Académie , connu par son goût , par ses talens & par son amour pour les Sciences. Il a envoyé à l'Académie un grand nombre de graines & de plantes rares & précieuses des diverses latitudes de l'Amérique ; & M. l'Abbé POURRET , Correspondant de l'Académie , qui a également beaucoup contribué à l'accroissement du jardin , par plusieurs envois de graines & de plantes qu'il a recueillies sur les Pyrénées en différens voyages ; il en a donné une relation à l'Académie , qui paroîtra dans les volumes suivans.

choisir un des membres de la Compagnie (1), pour lui confier le cabinet de physique dont elle a fait présent au College Royal, & pour le charger de donner des leçons publiques d'une science presque inconnue à Toulouse, ou qui du moins n'y étoit cultivée que par quelques Savans, dont les expériences étoient concentrées dans leurs cabinets.

Quant à la Chymie, si négligée dans les Provinces, où elle ne trouve ni ces secours ni aucun de ces grands objets d'émulation, que l'enthousiasme & la mode, autant que l'amour des Sciences, lui prodiguent dans la Capitale, elle commence d'être cultivée avec avantage au sein de l'Académie même. Ce n'est pas que depuis sa fondation elle n'ait eu des Chymistes d'un mérite distingué; mais cette Science a fait, dans ces derniers temps, des progrès si étendus, des découvertes si précieuses, que les Savans renommés qui ont ouvert la mine & commencé les premières fouilles, feroient aujourd'hui bien étonnés de son abondance & de sa richesse. Tandis que les Etats, à qui la sollicitude paternelle de M. l'Archevêque de Toulouse ne cesse d'exposer nos besoins, s'occupent des moyens d'étendre dans cette Ville les connoissances chymiques, la Compagnie recherche, avec le plus grand soin, les sujets qui peuvent concourir à ses vues; elle vient de s'en attacher deux sur lesquels elle fonde les plus grandes espérances; l'un, en qualité d'Associé étranger, est M. de Morveau, si connu par son zèle pour les Sciences; & l'autre, en qualité d'Associé ordinaire, est M. de Puymaurin le fils,

(1) Le nombre & l'assiduité des personnes de l'un & de l'autre sexe, qui ont suivi le premier cours de M. l'Abbé Martin, justifient les desirs de l'Académie, & attestent l'utilité de cet établissement.

qu'elle avoit d'ailleurs tant de raisons de désirer , & qui , dans l'âge des plaisirs , joint à beaucoup de connoissances & à la plus grande ardeur pour l'étude de la Chymie , les qualités qui annoncent les succès.

L'Académie avoit fait encore une acquisition dont elle se glorifioit. M. Morand , de l'Académie Royale des Sciences de Paris , qui avoit eu occasion d'assister à nos séances , qui y avoit lu des Mémoires très-intéressans , & qui nous avoit flattés de l'espérance de le revoir & de l'entendre cette année même , dans un voyage qu'il devoit faire en Languedoc , avoit désiré une place d'Associé étranger : la Compagnie avoit saisi , avec empressement , l'occasion de le nommer ; ses lettres d'Académicien n'étoient pas encore expédiées , qu'elle apprit sa mort. Si quelque chose peut la consoler de cette perte , c'est le remplacement de M. Morand , par M. de Morveau , de l'Académie de Dijon.

Une perte non moins considérable qu'elle a essuyée , est la retraite de M. l'Abbé de Rey , son Secrétaire perpétuel. Il remplissoit avec distinction , depuis plusieurs années , cette place importante. Aux talens & aux connoissances indispensables à l'organe d'une Compagnie qui réunit tant de Sciences , dont chacune a une langue , une marche , des moyens qui lui sont propres , M. l'Abbé de Rey joint cette aménité de caractère qu'on retrouve dans ses écrits ; cet esprit conciliant , si nécessaire dans un Corps , où la différence des opinions naît du zèle même de chaque Membre pour la recherche de la vérité , où l'amour propre , si délicat & si sensible , est souvent aux prises avec la critique , qui , malgré tous les ménagemens , est presque toujours humiliante , même pour ceux qui savent la mettre à profit. M. l'Abbé

de Rey , qu'éloignoient depuis quelque temps , malgré lui , de nos assemblées , les devoirs de la Magistrature , devenus plus pressans & plus nombreux , par la confiance dont sa Compagnie l'honore , donna sa démission dès le commencement de cette année , & demanda de passer dans la classe des Associés libres. C'est à regret , & à la dernière extrémité , que l'Académie a cédé à ses prières. Elle a choisi , pour le remplacer , M. Castilhon , Associé ordinaire dans la classe de Littérature.

L'Académie regarde comme un encouragement à de nouveaux efforts , les lettres obligeantes qu'elle a reçues de divers Savans au sujet du premier volume de ses Mémoires ; elle désire qu'ils fassent au second le même accueil. Contribuer avec eux au progrès des lumières , être utile aux hommes , mériter plutôt qu'obtenir les suffrages du Public , tels sont les vœux qu'elle forme & les motifs qui l'animent.



*LETTRE de M. le Baron de Breteuil à M. l'Abbé
de Rey , Secrétaire de l'Académie.*

A Versailles , le 23 Janvier 1784.

L'ON m'a représenté , Monsieur , la Lettre que vous avez écrite à M. Amelot le 29 Janvier de l'année dernière , pour obtenir l'autorisation d'une délibération , prise par l'Académie le 23 du même mois. Je viens de mettre cette Délibération sous les yeux du Roi , & je vous annonce avec plaisir que Sa Majesté en a également approuvé les dispositions & le motif. Quoique les deux nouvelles places d'Honoraire , auxquelles l'Académie a nommé l'Evêque qui présidera la Commission des Travaux Publics du haut Languedoc , & le Baron qui sera de cette même Commission , & celle d'Associé libre , à laquelle elle a nommé le Syndic Général du Département , excèdent le nombre fixé par ses Constitutions , Sa Majesté a bien voulu l'autoriser à y déroger pour cette fois.

J'ai l'honneur d'être très-parfaitement , Monsieur ,
votre très-humble & très-obéissant serviteur ,

Signé , le Baron DE BRETEUIL.



CHANGEMENTS

*SURVENUS dans la Liste des Académiciens ,
depuis le commencement de 1782 , & l'impression
du premier volume des Mémoires de l'Académie.*



HONORAIRES.

M. l'Evêque , Président de la Commission des Travaux Publics du haut Languedoc.

M. le Baron des Etats , Membre de la même Commission.

ASSOCIÉS LIBRES.

M. Marcorelle , Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris , à la place de feu **M.** le Marquis de Beauteville.

M. Gardeil , Professeur de Médecine en l'Université , & de Mathématique au Collège Royal , Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris , à la place de feu **M.** Garipuy le pere.

M. le Syndic Général de la Province , du Département de Toulouse.

M. l'Abbé de Rey , Conseiller au Parlement , ancien Secrétaire , à la place de **M.** de Puymaurin.

ASSOCIÉS ORDINAIRES.

POUR LA MÉCANIQUE.

M. Gounon , Secrétaire du Roi honoraire , à la place de **M.** Marcorelle , qui a passé dans la classe des Associés libres.

M. de Puymaurin fils , à la place de feu M. de Saget l'aîné , Directeur des Travaux de la Province.

P O U R L A B O T A N I Q U E .

M. Mafars de Cazelles , Docteur en Médecine de l'Université de Montpellier , de l'Académie des Sciences & Belles Lettres de Besiers , de la Société Royale de Médecine de Paris , & ci-devant Correspondant de l'Académie , à la place de feu M. Maynard.

M. Viguerie , Chirurgien Major de l'Hôtel-Dieu , à la place de M. Gardeil , qui a passé à la classe des Associés libres.

P O U R L E S I N S C R I P T I O N S E T B E L L E S L E T T R E S .

Le R. P. Hyacinthe Sermet , Ex-Provincial des Carmes Déchaussés , & Prédicateur ordinaire du Roi , à la place de M. le Marquis d'Orbeffan , des Académies des Jeux Floraux & des Arts , & de celles de Corronne & de Pau , qui a passé à la classe des Associés libres.

M. l'Abbé Magi , Docteur en Théologie , de l'Académie des Jeux Floraux , à la place de feu M. Reboutier.

M. Castilhon , de l'Académie des Jeux Floraux , Bibliothécaire du Collège Royal , à la place de feu M. Du Mas.

S E C R É T A I R E P E R P É T U E L .

M. Castilhon , à la place de M. l'Abbé de Rey , qui a donné sa démission du Secrétariat , & qui a passé dans la classe des Associés libres.

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

M. de Morveau, ancien Avocat Général du Parlement de Bourgogne, de l'Académie des Sciences de Dijon, & de celle de Stokholm, à la place de feu M. Morand reçu le 29 Juillet 1784, & mort dans le mois d'Août suivant.

A D J O I N T.

POUR LA MÉCANIQUE.

M. Marcorelle, neveu.



CORRESPONDANS MORTS.

M. Pumphry, Docteur en Médecine, à *Corck en Irlande*.

M. de Rayrac, Chanoine Régulier de Chancelade, Curé de St. Maclou d'Orléans, Censeur Royal.

M. Seguiet, de l'Académie des Inscriptions & Belles Lettres de Paris, Correspondant de celle des Sciences, & Secrétaire perpétuel de celle de Nîmes.

M. Goulard, Démonstrateur Royal d'Anatomie, à *Montpellier*.

NOUVEAUX CORRESPONDANS.

M. le Comte de la Ceppede, Colonel au Cercle de Westphalie, des Académies & Sociétés Royales de Dijon, Lyon, Nantes, Stokholm, Hesse-Hambourg, Munich, à *Paris*.

M. le Commandeur Deodat de Dolomieu, à *Malthe*.

M. Pagez, ancien Capitaine des Vaisseaux du Roi, à *Paris*.

- M. l'Abbé Pourret , à *Brienne*.
- M. Samoïlowits , Asseſſeur du College de Sa Majeſté Impériale de toutes les Ruſſies , Docteur en Médecine , Chirurgien Major du Sénat de Moſcou , & Membre de la Commiſſion contre la Peſte , à *Moſcou*.
- M. l'Abbé Genty , Docteur Agrégé en l'Univerſité de Paris , Membre & Vice-Secrétaire perpétuel de la Société Royale d'Agriculture d'Orléans , & Professeur de Philoſophie au College Royal de la même Ville , à *Orléans*.
- M. Chauffier , de l'Académie de Dijon , à *Dijon*.
- M. Jean-Joſeph d'Elhuyar , Directeur Général des Fon-deries du nouveau Royaume de Grenade , de la Société Royale Baſque-Eſpagnole , à *Santaſé*.
- M. Fauſte Firmin d'Elhuyar , Professeur de Minéralogie & de Métallurgie , Membre de la Société Royale Baſque-Eſpagnole , à *Vergara*.
- M. l'Abbé Darbas , Prêtre Hebdomadier de l'Egliſe de Rieux , à *Rieux*.
- M. Clément , Professeur de Mathématique , à *Rocheſort*.
- M. l'Abbé Ricard , à *Paris*.
- M. le Marquis de Manara , à *Parme*.
- M. Cerati , à *Parme*.
- M. Chaptal , Professeur de Chymie des Etats de Lan-guedoc , des Sociétés Royales des Sciences de Mont-pellier & de Médecine de Paris , de la Société Pa-triotique de Milan , de l'Académie Royale de Turin , à *Bordeaux*.
- Dom Carriere , Bénédictin , des Académies de Montau-ban & de Bordeaux.

HISTOIRE
DES
OUVRAGES
DE
L'ACADÉMIE.

P H Y S I Q U E.

*SUR un tremblement de Terre , & sur des effets
singuliers de la Foudre.*

C E qu'on va lire sur ces phénomènes est extrait de trois Lettres écrites de Tarbe, les 21, 28 Juin & 15 Juillet 1750, à M. Darquier, par M. Lavant, Correspondant de l'Académie, témoin des événemens qu'il raconte.

Quoique depuis l'époque où ces Lettres ont été écrites, les tremblemens de terre qui ont bouleversé différentes contrées, aient donné lieu à de savantes recherches, les conjectures de M. Lavant sur ces redoutables phénomènes n'en paroîtront pas moins précieuses.

Tarbe & ses environs sont souvent exposés aux tremblemens de terre ; mais ce fléau frappe plus fréquemment Lourde, Bagnieres, & autres lieux situés au pied des Pyrénées. Les commotions qui les ébranlèrent en 1660, durèrent plus de quinze jours, & les effets en furent terribles.

Celles de 1750 furent moins funestes, mais aussi effrayantes. La journée du 24 Mai avoit été fort orageuse ; après une pluie qui tomba vers les quatre heures du soir, le temps devint froid ; la nuit fut très-noire jusqu'à dix heures quelques minutes, où l'on ressentit à Tarbe une forte secousse qui dura une minute. Demi-heure après il y en eut encore une qui ne dura pas plus de deux secondes ; on en ressentit une troisième plus

forte & plus longue à onze heures un quart ; il y en eut plusieurs autres pendant la nuit , que M. Lavant , surpris par le sommeil , ne put observer.

Mais au pied des montagnes ces secousses furent plus considérables , sur-tout à Juncolas , village de la vallée de Castelloubon , à Lourde & autres lieux circonvoisins.

Lourde est , comme Bagnieres , située au pied des Pyrénées , à l'entrée d'une gorge. Juncolas est à une lieue au sud-est de Lourde. Il n'y a dans cette dernière ni eau minérale , ni mine connue. Dans toute la vallée on ne trouve qu'une seule mine de plomb & une fontaine d'eau chaude.

Les habitans de Lourde & de Juncolas passèrent la nuit du 24 en plein champ , dans les plus cruelles alarmes ; ils éprouverent plus de vingt secousses. Depuis cette époque jusqu'au 17 Juin , il ne se passa pas un jour qu'on n'en ressentît quelqueune dans tout ce quartier , & quelquefois trois , quatre & cinq dans la même journée.

Les secousses qui succéderent à celles du 24 Mai , furent moins longues & moins fortes , jusqu'à celles qu'on essuya le 15 Juin entre midi & une heure , & le 16 à 7 heures & demie du matin ; la terreur qui avoit diminué , redoubla.

Du 24 au 17 Juin , le temps avoit été variable & froid pour la saison. S'étant mis au beau le 17 , & étant devenu chaud , les secousses cessèrent. Le 23 s'étant remis à la pluie , une secousse aussi forte , mais moins longue que celle du 24 Mai , se fit ressentir à Lourde , à Juncolas & dans leurs environs : elle fut suivie de quelques autres pendant le reste de la nuit , & redoublèrent les nuits suivantes. Dans celle du 25 au 26 , de 120 ou 130 maisons qui formoient le village de Juncolas ,

colas , il n'en resta que 22 , & deux seulement après les secouffes du 26 au 27.

Pendant ces nuits dévastreuses, les habitans de Lourde couchèrent, les uns sous des tentes ou dans des rez de chauffée, les portes ouvertes; les autres en plein champ. Le côté de la Ville qui regarde le nord , fut fort mal-traité; les cheminées furent renversées; quelques guérites furent jetées dans la rivière; trois maisons croulerent la premiere nuit; le château, une partie des écuries, les voûtes de l'Eglise & du magasin à poudre, & les monumens les plus solides, souffrirent des dommages considérables.

M. de Lavant observa que dans ces derniers tremblemens, les premieres secouffes venoient de bas en haut, que les autres étoient horizontales, & que celles-ci renversoient ce que celles-là avoient ébranlé.

En vain le retour du beau temps & de la chaleur faisoit-il espérer la fin de ce fléau; on le ressentit encore à Lourde & dans les environs, depuis le 27 Juin: mais les secouffes furent plus rares & moins vives.

M. Lavant ne rapporte que les faits dont il s'est assuré: il raconte que les fontaines d'eau chaude & celles d'eau froide furent troublées, que les premieres déposèrent beaucoup plus qu'à l'ordinaire, de cette écume qu'elles charrient & de cette matiere visqueuse qu'on remarque dans le bassin des fontaines de Bagnieres.

Un grand bruit qui se fit entendre dans la montagne à Lourde & dans les environs, ressemblant à des coups de canon répétés plusieurs fois & en même-temps, précédoit de quelques instans les secouffes; ce qui fit conjecturer à M. Lavant que la cause de ce bruit étoit éloignée, que l'intervalle du bruit étoit en raison de la

distance de la cause , & que s'il précédoit les secouffes de deux secondes à Tarbe , il ne les précédoit pas d'une à Lourde : mais provenoit-il de la même cause que le tremblement , ou en avoit-il une particuliere ? M. Lavant , sans rien décider , trouve pourtant quelque vraisemblance dans cette dernière opinion. Le bruit ne se faisoit entendre que dans les montagnes ; & sa cause , quelle qu'elle fût , se développoit d'abord ; & devenue plus puissante , elle occasionnoit la secousse. Peut-être , ajoute M. Lavant , ce bruit , qui se répandoit dans les lieux pleniens & découverts , étoit-il en partie l'effet de la situation & de la configuration des montagnes ; mais il ne pense pas que ces secouffes , senties à de si grandes distances , fussent produites par une seule impression , ni que le siege de cette cause résidât en tel & tel lieu. Il croit que la secousse du 24 Mai , sentie à Montpellier , ne pouvoit avoir été produite que par une traînée de matieres qui s'étoient successivement embrasées jusqu'à cette distance. La raison & l'expérience l'avoient convaincu que cet effet pouvoit être produit autant par le ressort de l'air que par des matieres combustibles , & que ces deux causes étoient répandues dans tous les lieux où le tremblement de terre s'étoit fait ressentir ; parce que s'il n'y avoit eu qu'une seule & unique impulsion , il eût fallu , en supposant le siege de cette cause dans les montagnes , qu'elles eussent été bouleversées , pour que la secousse se fût communiquée si loin.

A ces observations , M. Lavant ajoute un fait qui peut servir de preuve au magnétisme de la foudre , ou à l'identité des fluides électrique & magnétique.

Le 18 Octobre 1749 , la foudre tomba sur le presbytere de Montané. Elle parcourut le cabinet du Curé

qui s'amusoit de l'art de l'horlogerie. Elle fouilla sur-tout une boîte remplie d'outils d'Horloger, tous d'acier, sans en fondre aucun. Elle fit quelques dégâts dans le cabinet, mit un violon & quelques instrumens fragiles en mille pieces, ne brûla rien, & quoique fort chargée de fumée, elle ne laissa que des taches noires sur des papiers & des livres ; mais la premiere fois que le Curé voulut se servir de ses outils, il fut fort étonné de les trouver tous aimantés, quoiqu'il n'y eût chez lui aucune pierre d'aimant. M. Lavant envoya à l'Académie une meche de vrille & une lime. Ces outils étoient réellement aimantés.

DESCRIPTION d'un Halo.

LE 17 Mai 1780, à 6 heures 1 quart, parut une portion de couronne dont le soleil occupoit le centre. MM. Vidal & Garipuy fils, qui se promenoient chacun de son côté, tournerent leurs yeux vers ce météore ; ils se communiquèrent ensuite leurs observations. Il en résulte que cette couronne étoit éloignée du soleil d'environ trente degrés vers le nord ; que l'arc apparent avoit environ vingt-cinq degrés, & qu'il paroissoit suspendu, son extrémité inférieure étant à peu-près à la hauteur du soleil ; qu'il avoit les couleurs d'un second arc-en-ciel très-foible, dont on ne distinguoit bien que le rouge & le jaune ; qu'une colonne de lumière blanchâtre s'éleva perpendiculairement au-dessus du soleil qui lui servoit de base, d'une largeur apparente, égale au diamètre de cet astre, peu sensible d'abord, augmentant ensuite de lumière à mesure que le soleil baissoit ; qu'elle devint rougeâtre quand il se

coucha ; que sa hauteur étoit d'environ 22 degrés & demi ; que les nuages bas, fort éloignés , mais moins que la colonne , auxquels elle répondoit , la coupoient dans les endroits où ils la rencontroient ; qu'elle suivit le soleil au-dessous de l'horizon , & qu'elle diminua à mesure qu'il descendit.

MM. Garipuy , pere & fils, monterent à leur Observatoire , & la suivirent jusques à 8 heures 11 minutes ; elle disparut comme un astre qui se couche dans un vertical , dont l'amplitude boréale est de 36 degrés 50 minutes , égale à celle qu'avoit alors le soleil , qui étoit à 7 degrés 55 minutes au-dessous de l'horizon. Le thermometre étoit à 15 degrés , & le vent au nord-ouest , sensible seulement par sa fraîcheur.

Le ciel fut ensuite très-serein pendant quatre ou cinq jours , comme il arrive très-souvent après les Halo , quoique plus fréquens dans le nord , & en hiver.

OBSERVATIONS sur trois Aurores Boréales.

LES deux premiers de ces météores furent observés à Narbonne, par M. de Marcorelle, le 29 Février 1780. L'un étoit de l'espece des aurores boréales, qu'on appelle resplandissantes, & parut au nord-nord-ouest, vers la fin du Crépuscule ; son extrémité boréale étoit environ 15 degrés au-dessus de l'horizon , d'où elle s'élevoit vers le sud à bien près de 2 degrés au-delà de la Polaire. Sa partie orientale touchoit au quarré de la grande Ourse, & du côté de l'ouest, elle finissoit aux premieres étoiles des Cornes du Taureau. A 8 heures 43 minutes , elle parut dans sa plus grande effervescence. Cinq jets brii-

lans de lumière, se dirigeant vers le sud, partoient, comme d'un foyer commun, d'un point placé à 2 degrés au-dessous de la Polaire : leur divergence respective étoit marquée par des angles très-aigus, & leur masse totale pouvoit être comprise sous un angle de 30 degrés. Cette aurore se rapprocha fort du nord, & disparut à peu-près à 9 heures 40 minutes.

La seconde aurore boréale, de l'espece de celles qu'on nomme tranquilles, séparée de la première par un espace assez considérable, parut un quart d'heure plus tard ; elle étoit au nord-est, & sembloit être bien avant sous l'horizon : de sorte qu'on ne la voyoit que dans une espece de lointain. Son élévation étoit d'environ 20 ou 25 degrés, & son étendue de l'est au nord de 30 degrés. Elle étoit masquée horizontalement par une traînée de nuages obscurs qui en déroboient la plus grande partie à l'œil de l'Observateur. Elle disparut à 10 heures 15 minutes.

Ces phénomènes avoient été précédés par des vents de nord-est & de nord, qui n'avoient cessé de souffler pendant 16 jours avec la plus grande impétuosité ; le premier, depuis le 12 jusqu'au 22, & le second, depuis cette époque jusqu'au 28. Dans cet intervalle, il étoit tombé de la neige, & le froid s'étoit vivement fait sentir. Le mercure étoit descendu plusieurs fois dans le thermometre de Réaumur, à 2 degrés au-dessous de la glace, & il s'éleva dans le barometre à 28 pouces 7 lignes.

Le même Académicien & M. Darquier firent part à l'Académie des observations qu'ils avoient faites chacun en particulier, l'un à Narbonne, l'autre à Toulouse, d'une autre aurore boréale, beaucoup plus considérable,

qui parut la même année , la nuit du 28 au 29 Juillet. Elle étoit du plus grand caractère , d'une très-vaste amplitude , que M. Darquier estima de 125 degrés est & ouest , & d'un foyer très-lumineux. Elle commença le 28 , un quart-d'heure après le crépuscule du soir , & ne finit d'éclairer que le lendemain 29 , peu de temps avant le crépuscule du matin. M. de Marcorelle estima l'arc qu'elle décrivit à l'horizon , depuis le nord-ouest jusques au-delà du nord-est , de 110 degrés. Comme elle parcourut successivement cet arc , cet Académicien la divisa en trois parties. Ce météore offrit le spectacle le plus imposant & le plus varié : M. de Marcorelle en fait un détail intéressant.

Les observations de M. Darquier s'accordent avec celles de M. de Marcorelle : il ne fit point de division comme ce dernier ; mais il distingua différens rayons , dont un très-éclatant à 10 heures 20 minutes , passant entre Arcture & la grande Ourse , s'élevoit jusqu'au Zénith , dans le temps qu'un rayon plus foible & moins large s'élevoit jusqu'à Cassiopée à l'orient.

A cette époque , M. Darquier lisoit très-distinctement , à la clarté du météore , du caractère *petit cicero*. La projection de l'ombre des cheminées étoit très-sensible , & l'on distinguoit très-bien la chevre qui venoit alors de se lever. A 10 heures 35 minutes , la clarté étoit si vive , qu'on pouvoit lire aisément à la lueur de ses rayons. M. Darquier ne néglige dans ses observations , aucun des accidens de ce phénomène que M. Marcorelle suit aussi dans ses moindres changemens.

Il résulte des observations & des réflexions de M. Marcorelle , 1°. que les rayons de cette aurore , très-brillans & très-multipliés , ne s'enflammant pas de bas en

haut , par jets précipités , il faut la regarder comme une aurore rayonnante tranquille.

2°. Que son amplitude étoit très-confidérable.

3°. Qu'elle étoit de la plus grande élévation.

4°. D'une extrême variété dans sa forme.

5°. Que l'extrémité des segmens obscurs & lumineux mérite attention ,

6°. Ainsi que la rupture , sur-tout à l'ouest , de sa lumière , qui a formé les différens nuages lumineux.

7°. Que sa clarté ayant persévéré d'un crépuscule à l'autre , il n'y a point eu de nuit.

8°. Que la division marquée de l'aurore en trois parties , successivement éclairées & éteintes du nord-ouest au nord-est , paroît assujettie à la marche correspondante & progressive du soleil vers les mêmes points.

9°. Que les nuages qui couronnoient l'horizon , & qu'on voit très-fréquemment accompagner les aurores boréales , pourroient être l'effet de la chute de la partie la plus grossière des vapeurs & des exhalaisons qui re-luissent dans l'athmosphère.

10°. Que la chaleur ayant été extrême le 28 Juillet , le thermometre de Réaumur ayant été ce jour-là , à 2 heures après midi , à Narbonne , au 31°. degré au-dessus de la congélation , son intensité pourroit avoir contribué à élever supérieurement les exhalaisons , à les électriser & à les rendre phosphoriques ; raison pour laquelle , pendant les ardeurs de la canicule , le ciel est à l'ouest infiniment plus rouge , après le coucher du soleil , que dans les autres temps de l'année. L'action d'un vent sec , violent & long-temps soutenu , peut produire le même effet , en provoquant & animant sans cesse le choc des parties grossières de l'athmosphère , & en les forçant à

s'élever vers une région supérieure. Telle fut l'aurore boréale du 29 Février : elle parut le premier jour de calme , qui succéda à des vents furieux & de nord pendant seize jours consécutifs.

11°. Enfin, que le soleil étant plus perpendiculaire à l'horizon , quand il vient d'entrer dans le signe du Lion , que lorsqu'il se trouve dans le signe des Poissons , la matiere qui opere la réfraction des rayons solaires dans l'athmosphère , doit être alors dans un plus grand degré d'élévation ; qu'ainsi l'aurore boréale du 28 Juillet avoit un sous-foyer de réfraction plus élevé dans l'athmosphère , que l'aurore du 29 Février , & que conséquemment encore , toutes choses d'ailleurs égales , elle peut avoir été visible du nord au sud , sous une bien plus grande latitude.

TROMBE de Terre , Aurore Boréale.

PARMI divers phénomènes dont M. le Président d'Orbessan fit part à l'Académie , dans la lettre qu'il écrivit le 13 Mai 1780 , il y en a deux qui méritent une attention particulière ; l'un est une trombe de terre , & l'autre une aurore boréale.

La première exerça sa fureur sur une superbe salle de maronniers d'Inde , plantée au fond du jardin de M. le Président d'Orbessan depuis plus de 60 ans , & dont les arbres étoient d'une grosseur si considérable , que deux hommes pouvoient à peine les embrasser , à quatre pieds au-dessus du sol.

Le 19 Avril 1775 , vers deux heures après midi , on vit du côté de l'ouest , un nuage qui paroissoit chargé
de

de pluie. Tout-à-coup le ciel s'obscurcit; il s'éleva une tempête accompagnée de sifflemens & d'un bruit affreux. La poussière étoit si épaisse qu'on ne distinguoit plus les objets. La tempête dura huit minutes, & le ciel reprit toute sa sérénité. Alors on vit la salle des maronniers presque renversée, les arbres avoient perdu plus de quatre pieds de leur à plomb, sans que le terrain où ils étoient plantés fût soulevé; deux de ces arbres avoient eu leur cime brisée; un troisième, de même grosseur, avoit été enlevé de ses racines en forme de cône, & paroissoit avoir été tordu, sans que le sol en eût été ébranlé, mais les racines qui y étoient adhérentes, laissoient voir une cavité dans ce qui restoit du tronc à demi pied sur terre. Cette cavité avoit trois pieds de profondeur. L'arbre ainsi arraché, fut jeté à quelque distance, & brisa une statue, dont quelques légers fragmens, ainsi que la cime de l'arbre, furent retrouvés le lendemain à près d'un demi-quart de lieue de distance, sur des côteaux qui bordent la plaine. Les champs semés de blé, & bordés de quelques haies, étoient couverts de branchages, quoique ces haies, assez élevées, n'eussent rien souffert de l'effet du tourbillon.

Cette trombe se fit sentir à plus d'une lieue de l'ouest à l'est, le sud & le nord furent épargnés; elle se termina à la rive gauche de l'Arats, à une grande lieue d'Orbesan, sans doute parce que le pays y est découvert : la largeur du terrain parcouru par le tourbillon, est d'environ 300 toises; il n'avoit été dépouillé que de quelques foibles arbrisseaux. M. le Président d'Orbesan n'attribue le désastre de la salle des maronniers qu'à la force de leur résistance. Cet ouragan ne fut accompagné ni suivi d'aucune pluie.

L'aurore boréale que le même Académicien observa, est du 8 Mars 1780, à huit jours de distance de celles que M. de Marcorelle observa à Narbonne : « Entre » le nord-ouest & l'ouest, dit M. le Président d'Orbessan, » nous vîmes un arc radieux, d'où sortoient plusieurs » faisceaux de lumière, qui s'élevant assez haut, s'étendirent avec célérité vers plusieurs parties du ciel, » depuis l'horizon jusqu'au zenith. Lorsqu'ils furent » réunis, le ciel parut couvert d'un voile de pourpre, » au travers duquel on appercevoit distinctement quelques étoiles : cette aurore dura près de quatre heures » un quart, ayant commencé à six heures quinze minutes, & n'ayant fini qu'à 10 heures vingt-sept minutes : alors ce beau spectacle disparut. »

M. le Président d'Orbessan termine ce détail par une réflexion sur la différence de nos paysans, qui n'eurent aucun effroi de ce phénomène, avec presque tous les habitans de Naples qu'il avoit vus dans la plus grande consternation, à l'aspect d'une aurore boréale, fuyant dans les Eglises, qu'on avoit eu soin de laisser ouvertes, poussant des cris & faisant des prières à Dieu, pour qu'il détournât d'eux les fléaux que ce météore leur présageoit.



A N A T O M I E.

SUR un Enfant de quatre mois & demi , trouvé dans la trompe droite de la matrice.

CETTE intéressante observation est de M. Fronton, Chirurgien & Accoucheur , qui la communiqua à l'Académie.

Une femme de cette Ville , âgée de 28 ans , bien constituée , ayant eu six enfans dont elle étoit accouchée heureusement , se trouva grosse pour la septieme fois : sa grossesse fut fâcheuse par une perte qu'elle éprouva , par une douleur aiguë au côté droit de la région de la matrice , par des vertiges , des éblouissemens , & par un abattement général.

La plupart de ces symptômes ayant augmenté après deux mois de grossesse , & la fièvre étant survenue , on eut recours à la saignée & aux purgatifs , qui soulagerent pour un temps la malade.

Un accident arrivé par son imprudence , augmenta le danger de sa situation. Elle voulut partager un très-gros pain avec un couteau à deux manches , en appuyant ce pain contre son estomac & son ventre. Cette pression lui occasionna une échimose très-considérable , depuis la partie supérieure de la région épigastrique , jusqu'au bas de la région ombilicale , accompagnée d'une douleur aiguë , tant dans le côté déjà affecté que dans tout le bas ventre. Les remèdes appropriés résolurent l'échymose ; mais les douleurs continuerent , plus ou moins fortes , jusqu'à sa mort , arrivée quatre jours après.

Le matin du jour qu'elle mourut, ses douleurs s'étant ralenties, elle déjeûna & sortit; mais ayant eu une foiblesse, elle rentra chez elle; & plusieurs foibleses s'étant succédées, elle expira peu d'heures après.

Il y en avoit vingt-quatre qu'elle étoit morte, lorsqu'on procéda à l'ouverture du cadavre. L'incision cruciale ayant été faite à l'abdomen, il sortit environ quatre pintes de sang. On soupçonna la rupture de quelque vaisseau, occasionnée par la pression que cette femme avoit soufferte en coupant le pain dont on a parlé. Après avoir pompé ce sang, on apperçut une poche formée par la trompe droite de la matrice. Cette poche contenoit l'enfant, & étoit enduite d'un sang caillé qui y étoit intimement collé; on l'essuya, & il fut aisé de connoître que l'épanchement du sang venoit de la rupture de cette poche; car on apperçut le corion & l'amnios qui contenoient les eaux où nageoit l'enfant. Ces eaux s'épancherent par l'ouverture qu'on fit de ces membranes, & on l'en retira. Il étoit de la grandeur des fœtus de quatre mois.

Il parut que la matrice, tant intérieurement qu'extérieurement, même dans sa substance, n'avoit plus la couleur qui lui est naturelle dans l'état de grossesse; sa situation même étoit changée; elle se portoit du côté gauche, par la pression de la trompe droite qui contenoit l'enfant. Il fut impossible de démêler l'ouverture qui fait la communication de la trompe avec l'uterus. Le morceau frangé étoit d'ailleurs effacé par la distension de la trompe.

Il n'est pas douteux que la situation singulière de cet enfant, indépendamment de l'accident de l'échymose, occasionnée par l'imprudence de la mere, devoit né-

cessairement entraîner sa mort , avant que ce fœtus ne fût parvenu au terme ordinaire.

SUR l'opération de la Boutonniere.

M. du Rozier , Chirurgien Major de l'Hôpital de la ville d'Aix, ancien Aide-Major des Armées du Roi, ayant fait heureusement l'opération de la taille à un jeune homme de 18 ans accablé de maux , dont le moindre étoit la plus grande misère , déjà taillé à l'âge de 7 , à qui on avoit extrait une pierre de la grosseur & de la figure d'une tête de coq , fut appelé 15 mois après par ce malade , qui souffroit d'horribles douleurs de colique néphrétique. M. du Rozier appaisa ces douleurs ; mais peu de temps après , il fallut en venir à une troisième opération.

M. du Rozier, persuadé que les cruels secours de la Lithotomie ne procurent qu'un soulagement momentané aux personnes qui portent en naissant une disposition graveleuse dans les humeurs , & qu'ils ne détruisent pas le principe du mal, se détermina à faire à son malade l'opération de la boutonniere. Après avoir extrait la pierre , il conduisit dans la vessie une canule qu'il avoit fait aplatis sur les côtés, dont le bord extérieur étoit évasé, & auquel il avoit fait faire deux ouvertures pour y passer deux rubans , afin de l'assujettir au bandage. Il la fixa avec des plumasseaux, des compresses, & contint le tout avec le bandage ordinaire , qui ne gênoit point l'écoulement des urines. Tous les cinq ou six jours , il retiroit la canule pour la nettoyer. La suppuration s'établit , les urines ne coulerent plus que

par la canule , & dans soixante jours , la boutonniere fut formée. M. du Rozier trouva ensuite le moyen de recevoir les urines à mesure qu'elles sortoient de la vessie par la boutonniere.

Un an après , nouvelle attaque de douleur néphrétique ; deux mois s'étant encore écoulés , le malade sentit au bord de la boutonniere un corps étranger qu'il toucha du doigt. M. du Rozier l'ayant mis dans la situation d'un homme qui va subir l'opération de la taille , dilata avec ses doigts les levres de la boutonniere , & sentit une pierre. Au moyen d'un cure oreille recourbé qu'il insinua par la partie supérieure de l'ouverture , il parvint à faire sortir doucement cette pierre , qu'il trouva de la grosseur d'une fève de marais , & le malade en rendit de lui-même une seconde de la grosseur d'un pois. Depuis ce temps , le gravier parvenu dans la vessie après les attaques de douleur néphrétique , ou est entraîné par les urines , ou lorsqu'il est trop gros , on l'extrait par la boutonniere. Si la tisane dont use le malade pour pousser le gravier au-dehors , ne suffit pas , il a recours aux bains domestiques , & le moindre effort fait sortir le gravier.

Depuis douze ans , ce graveleux a rendu par la même issue une grande quantité de pierres. Au surplus , de l'état de marasme où il étoit quand M. du Rozier l'entreprit , il a passé à l'état le plus sain , & a acquis une force & un embonpoint qui font envier son sort aux autres graveleux. M. du Rozier croit qu'il est bien des cas où la boutonniere délivreroit pour toujours de l'horreur des secondes tailles.



SUR un Anévrisme singulier.

M. Carriere, Chirurgien habile, & l'un des premiers Fondateurs de l'Académie, lui communiqua, le 15 Juillet 1732, l'observation suivante.

Un Officier de la maison de M. l'Evêque de Cominges, âgé d'environ 35 ans, fut saigné du bras droit, & l'on n'arrêta le sang qu'avec beaucoup de peine. Deux ou trois jours après, ayant fait du même bras un exercice violent, il ressentit une douleur très-aiguë à l'endroit de la saignée : le bras & l'avant-bras devinrent fort enflés ; il y parut une échymose très-considérable. Le Chirurgien qui l'avoit saigné, mit en usage tous les remèdes convenables ; l'échymose & la grande enflure disparurent en peu de jours.

On s'aperçut ensuite d'une petite tumeur dure, accompagnée d'un battement sensible qui croissoit d'un jour à l'autre. Trois mois après cet accident, le malade vint à Toulouse, & consulta M. Carriere, qui, après avoir examiné le bras, crut appercevoir un anévrisme du volume d'une grosse pomme de reinette. Cet anévrisme étoit dur, rond, lisse & uni, accompagné d'un fréquent battement. La peau qui le couvroit avoit sa couleur naturelle ; la tumeur ne disparoissoit pas, quoi-qu'on la comprimât. L'opération fut jugée nécessaire, & M. Carriere y présida en présence de deux autres Chirurgiens.

Il avoue qu'elle lui donna de la peine, parce que la tumeur, par son trop grand relief, cachoit le tronc de l'artere qu'il devoit lier, & l'empêchoit de la découvrir.

Après avoir lié & ouvert l'artere, il fut étrangement

surpris de voir une masse charnue, au lieu d'un sang fluide qu'on trouve dans les anévrismes ordinaires. Cette masse étoit de la nature de ces concrétions qu'on nomme improprement polypeuses ; elle occupoit la poche qui s'étoit faite dans l'artère , & formoit cette grande tumeur dont on a parlé.

Après avoir fait l'extraction de ce corps , il crut n'avoir plus rien à faire , parce que l'artère ne fournissoit plus ; cependant, un instant après, il vit jaillir le sang en abondance de la poche qu'il avoit ouverte. Il crut d'abord n'avoir pas assez ferré la ligature ; mais ayant examiné la chose de plus près , il s'aperçut que le sang jaillissoit d'une autre artère qui venoit par-dessous le tronc , pour s'ouvrir dans cette poche formée par la dilatation de ses tuniques.

Il ne put pas découvrir cette artère pour en faire la ligature , parce qu'elle étoit fort cachée par les muscles ; ce qui le détermina à appliquer un petit bouton de vitriol sur son embouchure , & pour plus grande sûreté , il mit une petite compresse sous l'artère , & une autre dessus : il remplit le reste de la plaie de bourdonnets de charpie brute & de plumasseaux ; il ajouta par-dessus un cérat , des compresses & le bandage dont on se sert ordinairement , & le malade s'en retourna à Comminges , le vingtième jour après l'opération , sans qu'il lui fût survenu d'autre accident , qu'une légère hémorragie , quatre ou cinq jours après l'opération , qui fut arrêtée par la simple application du colcotar & du bandage.



*SUR un Épi de Gramen tormentosum spicatum,
introduit dans le corps humain.*

M. Meynard , Docteur en Médecine , rapporte le fait suivant.

M. de Clayrac , Curé de Monpeiroux , au Diocèse de Lodeve , ayant mis par mégarde sur sa langue un épi de *gramen tormentosum spicatum* , & fait quelque mouvement , l'épi gagna le gosier , & lui occasionna , en descendant , une suffocation , dont on ne le fit revenir qu'à force de l'agiter. Il n'éprouva d'autre accident , pendant trois jours , qu'une toux incommode & un picotement à la gorge. En vain , pour accélérer la descente de l'épi , qu'il soupçonnoit s'être arrêté à l'œsophage , avaloit-il des cerises & des croûtes de pain sans les mâcher , l'épi restoit , en apparence , au même endroit.

Le quatrième jour il fut éveillé subitement par une douleur aiguë qu'il ressentoit au côté droit. La fièvre survint. Il fut saigné plusieurs fois & traité en pleurétique ; mais ayant révélé la cause de son mal qu'il avoit cachée jusqu'alors , on essaya plusieurs méthodes. La toux , la fièvre , le crachement purulent , au lieu de diminuer , augmentèrent encore.

Le 18^e. jour , la douleur lui parut plus extérieure ; une tumeur douloureuse se manifesta au même côté , entre la dernière des vraies & la première des fausses côtes. On y appliqua des résolutifs ; la tumeur grossit. On eut recours aux émolliens , enfin aux suppuratifs. Le septième jour de ce traitement , la tumeur perça ; il en sortit quantité de pus. Dans le pansement , on apperçut un corps ré-

sistant ; on le faisoit , & l'on retira l'épi avalé depuis trois semaines. Il étoit entier , & avoit seulement un peu jauni dans le corps du malade ; sa plaie se consolida , & il ne ressentit plus aucune douleur ; mais il lui resta sa toux & son crachement de pus. Le poulmon avoit été affecté ; il falloit calmer l'irritation ; on y réussit au moyen des bouillons adoucissans & rafraichissans , du lait de vache , coupé avec la seconde eau de chaux , & enfin du lait d'ânesse ; insensiblement la toux s'apaisa , & les crachemens diminuerent. Les symptômes disparurent , & à la fin de l'année , le malade ayant repris son embonpoint , il ne lui resta que la cicatrice de l'ouverture que l'épi s'étoit faite.

OBSERVATIONS sur une Bouche bridée avec carie aux maxillaires.

ON avoit lu depuis peu à l'Académie , des observations sur les mâchoires supérieure & inférieure d'un Espagnol , qui se trouvoient réunies par de si fortes brides , qu'aucun remède n'avoit pu les relâcher , & qu'il fallut enfin se résoudre à les couper avec le bistouri , pour délivrer le malade de son affreuse situation.

Le 13 Avril 1780 , M. Gardeil rendit compte à la Compagnie d'une autre bouche bridée , qui mettoit le malade dans un état encore plus fâcheux , & que guérit la nature seule , très-peu aidée par l'art.

Le nommé Varlé , Allemand , âgé d'environ trente ans , se trouvant à Toulouse pour son commerce de pendules de bois , se présenta , le 5 Août 1779 , à M. Ruicat , Chirurgien-Dentiste de cette Ville. Varlé reve-

noit de Bayonne, d'où il étoit parti si gorgé de remèdes mercuriels, que ses mâchoires étoient bridées, au point que les dents de l'inférieure se croisoient sous celles de la supérieure : il ne se soutenoit qu'au moyen d'alimens liquides, introduits dans la bouche, par le vuide qu'avoient laissé deux dents molaires tombées de la mâchoire supérieure, & qui laissoient voir des ulcères qui avoient rongé l'intérieur ; on en distinguoit surtout un très-considérable au fond du gosier. Le défaut de soin & d'attention à nettoyer ces ulcères, & l'impossibilité où le malade étoit d'ouvrir la bouche, avoient donné lieu à des sinus fistuleux à droite & à gauche, avec de fortes brides en certains endroits, de la gangrene en d'autres, & une carie profonde & étendue aux os maxillaires. Le malade, d'une maigreur extrême, d'une pâleur livide, le visage hâve & défait, n'articuloit qu'avec peine quelques mots rares & presque intelligibles, pour répondre aux questions les plus essentielles : l'odeur infecte & cadavéreuse qu'exhaloit sa respiration, ne permettoit à personne de l'approcher.

M. Ruscatt, instruit que ce ravage avoit été fait dans l'espace de trois mois, & que deux Chirurgiens, à qui Varlé s'étoit présenté, désespérant de le guérir, le lui avoient renvoyé, examina cette bouche comme il put ; il y trouva de gros morceaux de l'os maxillaire inférieur qui chanceloient ; il osa tirer un bon augure de cette séparation des parties cariées, opérée par la nature ; mais il ne voulut tenter de les extraire qu'en présence d'un Médecin, & il appela M. Carrière.

Il commença le lendemain 6 Août ; il sentit branler sous la tenette une portion de la mâchoire inférieure, dont le balancement se terminoit d'un bout à la dent

canine , sans pouvoir déterminer jusques où il aboutissoit de l'autre ; il l'attira doucement : mais quelle fut sa surprise , en voyant suivre un gros fragment , que M. Gardeil présenta à la Compagnie , auquel tenoient six dents , trois grosses molaires , les deux petites & la canine ! Ce fragment vint sans effort , & presque sans hémorragie. M. Ruscat remit au lendemain la suite de l'extraction. Il tira une portion d'os de la mâchoire inférieure encore plus gros que celui de la veille , & que M. Gardeil présenta aussi à l'Académie ; il contenoit sept dents , les trois grosses molaires , les deux petites , la canine , & une petite incisive. Il ne resta que la base de la mâchoire inférieure , avec trois incisives qui se conserverent en bon état. On voyoit , par ces deux morceaux , que la carie avoit détruit la partie supérieure de l'os maxillaire inférieur jusqu'au-dessous du sinus. M. Ruscat enleva le même jour un morceau de la mâchoire supérieure du côté droit avec ses trois dents ; il détacha encore une dent de la mâchoire supérieure du côté gauche , avec un morceau de l'os qui y étoit attaché & que la carie avoit séparé du reste. M. Gardeil mit ces deux pieces sur le Bureau.

Après l'extraction de ces os , M. Ruscat fit le pansement , au moyen des injections & des lotions antiputrides & exfoliatives. Il appliqua légèrement des bandettes imbibées des mêmes remèdes. De concert avec M. Carriere , il prescrivit l'usage d'une forte décoction de kina , & continua la même méthode jusques à parfaite guérison. Le quatorzième jour il détacha trois petites esquilles très-peu considérables , & cette énorme plaie de la bouche fut consolidée & entièrement cicatrisée le 30 Août.

Alors M. Ruscatt conseilla au malade de forcer les brides, qui paroissoient déjà un peu relâchées par l'usage des remèdes & par l'irritation qu'ils avoient causée.

Varlé pouvoit passer les doigts à travers les intervalles qu'avoit laissé l'extraction des os. Il parvint à placer des corps durs, mais minces, entre les trois dents qui restoient à la mâchoire inférieure & les dents de la mâchoire supérieure; il s'en servoit en guise de levier. Il déchira si complètement, petit à petit, toutes les brides, qu'il réussit à ouvrir la bouche aussi librement qu'avant que les brides ne fussent formées. Le 8 Septembre, il l'ouvroit comme tout le monde, & il a continué depuis; il put y introduire toute sorte d'alimens, & il parla à peu-près comme avant sa maladie: il avoit seulement plus de difficulté à mâcher. Après sa guérison, il partit pour l'Espagne, où il alla continuer son commerce de pendules.

M. Gardeil ne craignit pas d'assurer que cette maladie étoit une de celles où il s'est fait la déperdition de substance des os maxillaires la plus considérable; on auroit eu de la peine à le croire, s'il n'avoit apporté les pièces justificatives. Il en conclut en faveur des grandes ressources de la nature, & des avantages qu'on peut en attendre dans des cas qui paroissent désespérés, lorsqu'un homme de l'art fait la connoître & l'aider.



*EXTRAIT des Registres des Délibérations de
l'Académie Royale des Sciences , Inscriptions
& Belles Lettres de Toulouse.*

Du Jeudi 21 Juin 1781.

M. Brun a présenté à l'Académie le nommé *Miquel Diarnobé*, âgé de 44 ans , natif de Pampelune , dans la Navarre Espagnole.

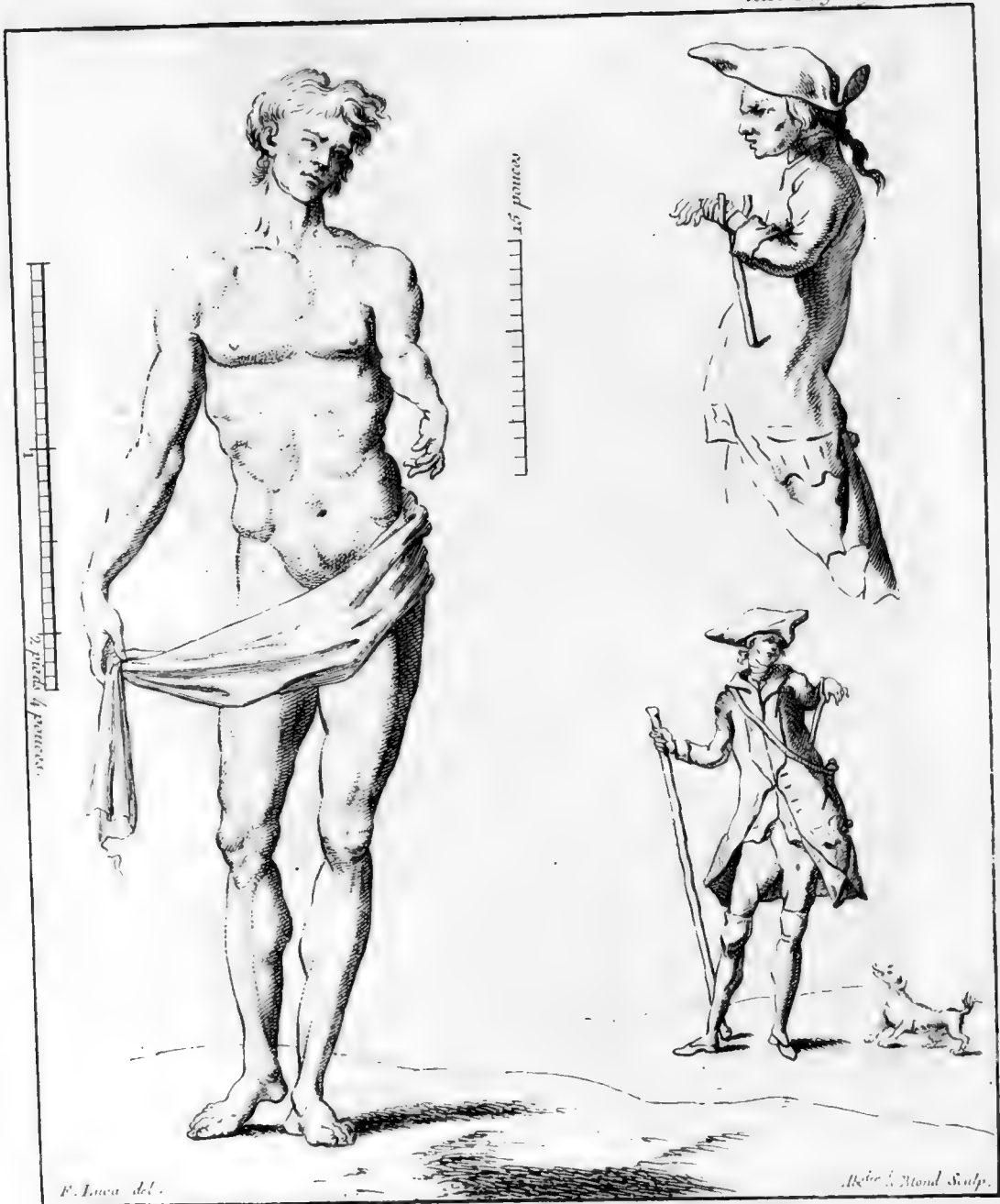
Cet homme , servant en qualité de Canonnier dans le Vaisseau le St. François-Xavier, reçut vers la fin de Mars 1780 , au siege de Gibraltar , une mitraille dans l'articulation du bras gauche avec l'avant - bras. Dans cette même affaire, il fut fait prisonnier par les Anglais, & porté à l'Hôpital du Fort.

Le délabrement qu'avoit occasionné ce coup de feu, étoit si considérable , que de cinq Chirurgiens consultants, quatre opinèrent plusieurs fois pour l'amputation.

Le cinquieme, dont M. Brun a témoigné des regrets de ne pas savoir le nom , encouragé par l'action des doigts, qu'il voyoit subsister, parvint à empêcher l'opération : on traita en conséquence le blessé, en suivant les indications qui se présentoient.

Ce traitement duroit déjà depuis onze mois, lorsque, par un échange , ce prisonnier encore malade , fut transporté à l'Hôpital de St. Roch, où, après cinq mois de pansemens, il obtint une parfaite guérison.

M. Brun ayant rencontré par hasard , dans les rues de Toulouse, cet Espagnol qui alloit à Rome en pèlerinage , fut si étonné de la disproportion frappante que présentent ces deux bras au premier coup d'œil, qu'après



Miquel Dianorbe'.

un léger examen , & quelques renseignemens pris à la hâte sur cette difformité, il l'a jugée digne de l'attention de l'Académie.

On a vu , en effet , en comparant le bras sain avec celui qui a été meurtri , que ce dernier ayant perdu la moitié inférieure de l'humerus , & la moitié supérieure des os de l'avant-bras , n'a que 15 pouces de longueur depuis l'épaule jusqu'à l'extrémité des doigts , en y comprenant un intervalle de 15 lignes qui sépare les os qui ont resté , tandis que celui qui n'a rien souffert , en a 28.

Cet homme ne laisse pas de se servir librement du poignet , avec lequel il souleve un poids de 40 livres ; mais il ne peut porter sa main à la tête que par secousses , à la faveur d'une forte contraction des muscles qui recouvrent l'épaule : lorsque la partie inférieure de son bras a été ainsi transportée , ses doigts agissent à volonté.

L'Académie ayant vu cette espèce de phénomène avec intérêt , a paru désirer en même-temps de voir cette observation dans un plus grand détail , & sous un point de vue relatif aux progrès de l'Art : en conséquence , elle a chargé M. le Secrétaire de faire dessiner ce bras. *Voyez la planche*

SUR une réunion apparente des deux Sexes dans le même sujet.

M. Masars , persuadé qu'il n'existe pas dans la nature des êtres qui , réunissant les deux sexes , ont la faculté de se reproduire , se contenta de faire à l'Académie le portrait le plus fidèle & le plus détaillé de la personne qui fait le sujet d'un Mémoire qu'il lut le 4 Décembre 1783.

Cette personne est âgée de 22 ans, forte en apparence, mais d'une constitution délicate. Sa taille est de cinq pieds deux pouces; les hanches hautes, les genoux gros, la poitrine un peu aplatie, sans aucune saillie du larinx à la partie antérieure du col, nulle proéminence de gorge, maigre, effilée, brune, la voix & les traits féminins, & assez intéressans; beau teint, mais trop monté en couleurs; yeux, sourcils, cheveux noirs, la levre supérieure couverte d'un duvet assez touffu, mais sans poil au menton; la démarche lestée, les muscles des mains & des avant-bras aussi vigoureusement prononcés que ceux des hommes, dont elle recherche le commerce avec autant d'ardeur qu'elle a d'indifférence pour celui des femmes. Tels sont les premiers traits qui la caractérisent.

Les parties de la génération ont quelque chose de plus équivoque.

Une espèce de *Phallus* semble tirer son origine de la partie intérieure des os pubis; il a deux pouces de longueur, & deux pouces sept lignes de circonférence à sa partie moyenne; au tact il paroît composé de deux cylindres adossés, ainsi que les corps caverneux, mais dans les interstices desquels on ne trouve point le canal membraneux, qui dans l'homme constitue l'uretre.

A l'extrémité de ce cylindre, se montre à moitié un gland lisse, bien conformé, proportionné au reste du *Phallus*, entouré d'un prépuce large, qui s'allonge, se retire, dont le gland peut être couvert, & qui se plisse au-dessous de sa couronne, quand on le découvre entièrement.

Il n'est point percé à l'extrémité; mais on observe à la place de l'orifice une fosse ou dépression très-sensible, qui

qui s'étend tout le long de la partie antérieure du gland & finit au frein que M. Mafars trouva plus large & plus épais qu'il ne l'est dans l'état ordinaire.

Sur les côtés du Phallus s'élevent deux corps ovoïdes, l'un à droite, l'autre à gauche, de consistance moyenne, du volume des testicules, ayant comme eux leurs épydimes. Ces corps sont exempts de douleur quand on les presse : ils sont suspendus par une attache ronde, de la grosseur du cordon spermatique, & renfermés chacun dans une enveloppe particulière, ressemblante au scrotum des hommes, mais séparée l'une de l'autre.

Du point de division des deux scrotum, & de la commissure supérieure d'une fente subjacente, dont il fera bientôt parlé, pend le Phallus ; les poches, dans lesquelles sont contenus les testicules, le dépassent un peu, sur-tout la poche du testicule droit, qui est un peu plus gros que l'autre, & qui descend un peu plus bas.

Ce Phallus, s'il faut en croire le sujet, n'est susceptible d'aucun gonflement, d'aucune action, d'aucune sensibilité, & sous ces rapports il diffère encore du vrai penis, dont il emprunte l'extérieur, & du clitoris qu'il représenteroit très-bien, s'il avoit ses qualités, & s'il étoit moins long & moins gros.

Lorsqu'on relève le Phallus & les scrotum, on aperçoit une fente plate, inaccessible à tous les regards, dans l'état libre des parties superposées : elle a un pouce de longueur ; elle va du pubis vers l'anus ; elle se termine au périnée, par un répli de la peau, tel que celui qui constitue la fourchette dans la femme.

Cette fente n'a ni grandes ailes ni nymphes ; elle précède un conduit très-étroit, qui paroît très-court, où M. Mafars n'a trouvé aucun vestige d'hymen, ni de

caroncules myrtiformes. Il y enfonça son doigt ; mais à mesure qu'il avançoit , il sentoît qu'au lieu de cette substance souple , spongieuse , dont est composé le vagin de la femme , ce conduit étoit tapissé d'une membrane assez ferme , hérissée d'une infinité de petites glandes très-rapprochées les unes des autres. Le doigt n'y fut pas introduit au-delà d'un pouce & demi , qu'un commencement de douleur qu'il excitoit , & la résistance d'un corps solide , glanduleux , qui sembloit en former le fonds , l'empêcherent d'aller plus avant , & de toucher l'utérus , si pourtant il y en a , & s'il n'est pas remplacé par ce corps.

Il fut impossible de reconnoître le méat des urines. Le sujet dit qu'elles sortoient de la partie intérieure , moyenne , supérieure du conduit en question. Il dit encore que par ce même conduit , il éprouvoit régulièrement un écoulement de mois plus ou moins abondant , précédé & accompagné quelquefois de douleurs aux lombes , de coliques , &c. & qu'ensuite il se portoit bien ; qu'il avoit vécu pendant cinq ans avec un homme ; qu'il n'est pas rare qu'il en voie quand le caprice lui en amène ; qu'il trouve dans leurs embrassemens des plaisirs relatifs à ses goûts ; qu'il peut les satisfaire sans qu'il lui en coûte des souffrances , à moins qu'il ne se livre à des satyres trop disproportionnés. On auroit de la peine à le croire , après ce qu'on a vu de la petitesse du passage & de son peu de profondeur , si les faits ne devoient pas l'emporter sur les raisonnemens.

M. Mafars termine sa description par quelques réflexions , dans lesquelles il balance les raisons qui peuvent décider pour un sexe ou pour l'autre , mais sans prendre aucun parti.

M É D E C I N E.

SUR la petite Vérole naturelle.

C'EST une vérité qu'il y a des maladies qui , en contribuant à la dépuration des humeurs , peuvent guérir d'autres maladies ; mais pour connoître l'étendue & les bornes de cette proposition générale , il faut examiner les cas particuliers. En 1769 , M. Pouderous communiqua à l'Académie quelques observations utiles à ce sujet.

Un enfant , de l'âge de dix ans , des environs de Villemur , eut la petite vérole en 1742. Depuis l'âge de six ans , cet enfant avoit eu les glandes du col engorgées : elles passaient de l'état d'inflammation à celui de la suppuration , qui étoit purement lymphatique ; mais d'une nature si âcre , que l'humeur ou le pus qui en découloit , enflammoit & ulcéroit les parties voisines. Ces glandes cessoient de temps en temps de fluer , s'engorgoient de nouveau & s'ulceroient : elles se cicatrisèrent parfaitement après la suppuration de la petite vérole , & disparurent pour toujours.

Deux freres , fils d'un Négociant de cette Ville , se trouverent aussi guéris , en 1754 , de tumeurs scrophuleuses , après la suppuration de la petite vérole.

La fille d'un Charron de Rabastens en Albigeois , âgée d'environ dix ans , étoit , depuis l'âge de sept , tourmentée de dartres rongeantes & encroûtées aux deux épaules. Ayant été attaquée , au mois de Mai 1745 , d'une petite vérole confluente , qui donna lieu à une

abondante suppuration, elle fut entièrement délivrée de ses dartres.

Il seroit à désirer que M. Pouderous n'eût pas borné ses observations sur les maladies curatives, si l'on peut s'exprimer ainsi, à la petite vérole.

SUR une Crise singulière.

L'OBSERVATION suivante est de M. Averos, Docteur en Médecine, résidant à la Salanque en Roussillon, qui l'envoya à l'Académie.

Dans l'épidémie des fièvres malignes & pestilentielles qui affligèrent la Salanque, depuis le mois de Mai 1756 jusqu'au mois de Juin 1758, une fille de 19 ans fut attaquée de la maladie commune avec les symptômes ordinaires. Bientôt à l'abattement général, au mal de tête, à un pouls obscur, languissant & inégal, succéderent une chaleur brûlante dans tout le corps, sur-tout aux extrémités, & un pouls fréquent & convulsif, accompagné de tremoussemens aux tendons du poignet. La langue chargée sur les bords & érépélateuse au milieu, devint gersée, très-noire & parsemée d'aphtes. Après de cruelles insomnies, la malade tomba dans une phrénésie qui dura trois jours. M. Averos eut recours aux saignées du bras & du pied, aux émetiques, aux purgatifs, aux potions rafraîchissantes, calmantes, & même narcotiques, &c.

Enfin le vingt-unième jour, au lieu de la sueur critique, que l'état du pouls sembloit annoncer, il s'aperçut, avec étonnement, que les mains & les pieds, devenus douloureux, s'étoient considérablement tuméfiés,

& que de l'épiderme de ces parties , il suintoit , à travers les tégumens , une espece de rosée d'une nature âcre & caustique , qui , mise sur sa langue , y faisoit une impression de feu , & y excitoit même des empoules.

Quatre ou cinq jours après , toute la peau des mains se détacha , en forme de gands , jusqu'au poignet , & le lendemain il en arriva autant à celle des pieds.

De ces parties dépouillées de leurs tégumens , il découla une grande quantité de sérosités ou d'humeurs lymphatiques si âcres , qu'elles rongeoient les linges. Cet écoulement merveilleux fut bientôt suivi d'une parfaite guérison.

SUR une espece de Maladie de Poitrine.

UN jeune homme , âgé de 18 ans , malade depuis trois mois , eut recours , en 1759 , à M. Averos , Correspondant de l'Académie. Il respiroit & touffoit avec peine ; il étoit exténué ; ce qui faisoit penser à des personnes de l'art , qu'il avoit quelque ulcere au poulmon. Il se plaignoit d'un poids qu'il rapportoit intérieurement à la région épigastrique ; il ressentoit une douleur très-vive en forme de ceinture le long des fausses côtes , tant du côté droit que du côté gauche , depuis l'épine du dos jusqu'au cartilage xiphoïde. Cette douleur étoit insupportable lorsqu'il étoit assis , & diminuoit considérablement quand il étoit couché. La région épigastrique & les hypocondres étoient extrêmement gonflés. Le poul étoit fréquent , & battoit avec assez de force & d'égalité.

M. Averos avoue que d'abord il fut très-embarrassé

sur le diagnostic de cette maladie ; mais qu'enfin , la soif insatiable dont le malade étoit tourmenté , l'enflure des extrémités & les urines briquetées , le tirèrent de sa perplexité : il pensa que le malade qu'on avoit cru pulmonique , étoit attaqué d'une hydropisie de poitrine.

Interrogé sur les commencemens de sa maladie , le jeune homme répondit qu'il croyoit qu'elle étoit la suite d'un effort qu'il avoit fait en se courbant : il ajouta que quelque temps après , il avoit ressenti comme un corps étranger qui lui pesoit dans le ventre (ce sont ses termes) ; que sa respiration devint ensuite gênée ; que ces phénomènes avoient augmenté avec le temps , & sur-tout le poids auquel avoit succédé la douleur qui le ceignoit & qui le tourmentoit cruellement , lorsqu'il se tenoit debout ; qu'elle étoit moins violente quand il étoit assis , & presque insensible quand il étoit couché. M. Averos ordonna quelques remèdes , qui n'empêchèrent point que le malade ne mourût quelques jours après.

A l'ouverture du cadavre , on ne trouva point d'eau épanchée dans la cavité de la poitrine. Le poumon , le médiastin , le péricarde , étoient dans leur état naturel. M. Averos promena sa main dans la cavité du thorax , pour y chercher la cause de la maladie. Il trouva une tumeur assez élevée , occupant toute la partie tendineuse du diaphragme assez enfoncé dans l'abdomen. L'ayant ouverte avec le scalpel , il en découla une grande quantité d'eau un peu jaunâtre & d'une odeur insupportable. M. Averos examina attentivement la nature de cette tumeur , & il vit qu'elle étoit formée par une sérosité , qui s'étoit amassée entre le diaphragme & la plevre qui le tapisse ; alors il vit évidemment , & s'assura par ses yeux & par ses mains , que le malade étoit mort d'une

hydropisie de poitrine enkistée , qu'aucun Médecin n'avoit ni observée ni décrite.

SUR un Vomissement noir épidémique.

HYPOCRATE parle dans ses ouvrages d'une maladie qu'il appelle vomissement noir : elle est assez rare en Europe ; mais très-fréquente en Amérique , sur-tout à la Havane , où elle fait périr beaucoup de monde.

Elle avoit régné à Cadix en 1740 ; elle y reparut au mois de Juin 1764. L'abattement des forces avec un mal-aîse dans tout le corps ; un dégoût pour les alimens & pour la boisson ; un poids considérable à l'estomac avec de fréquentes envies de vomir ; le ventre constipé ; les urines peu abondantes & fétides ; le pouls petit , fréquent & concentré : telles étoient les annonces du vomissement noir , qui paroissoit régulièrement le second jour de la maladie : on trouvoit , à l'ouverture de ceux qui avoient le malheur de succomber , l'estomac & les intestins gangrenés.

M. Perié , Médecin de Cadix , & Correspondant de l'Académie , ayant cru appercevoir la cause de cette épidémie dans l'infection de l'air , occasionnée par des chaleurs excessives , à la suite d'un hiver pluvieux , essaya le premier d'employer le vinaigre : il donna à ses malades une once de vinaigre distillé , sur une livre de petit lait aussi distillé , à la dose d'un verre , d'heure en heure. Le bouillon de poulet , quelques plantes nitreuses & un peu de vinaigre , furent le remède des riches. Celui des Pauvres étoit un verre de vinaigre bouilli dans trois pintes d'eau , & du bouillon avec du mouton , les plantes

nitreuses & le vinaigre. Cette méthode eut le succès le plus heureux. On ne fera pas surpris que le vinaigre ait produit de si grands effets dans une maladie où dominoit la putridité, & où il y avoit une exaltation de bile bien marquée.

SUR un Bubonocèle, d'où sont sortis des vers de plusieurs pouces.

LE fait que nous allons rapporter a été observé par M. Sabatier ; il n'est pas sans exemple, mais il est très-rare.

Simone Fors, âgée de 34 ans, mere de onze enfans, portoit, dans l'aîne droite, un bubonocèle, de la grosseur d'une fève ordinaire, occasionné par une forte compression au côté droit du bas ventre. Cette tumeur, qui depuis huit ans ne grossissoit & ne la faisoit souffrir que lorsque le vent d'est souffloit avec violence ou qu'elle avoit fait des travaux forcés, ne l'empêchoit pas de cultiver son champ. Un excès de colere, auquel elle se livra le 12 Juillet 1749, lui fit sentir une douleur très-vive dans la tumeur, qui grossit beaucoup & s'enflamma. La douleur & la rougeur céderent à deux saignées & à des applications émollientes qu'ordonna M. Sabatier ; mais le 3 Août, il se fit, au centre de la tumeur, une petite ouverture de la grosseur d'un fil, qui rendit une sérosité gluante & jaunâtre en petite quantité ; mais qui ne fut qu'un suintement imperceptible, quand la tumeur flétrie fut redevenue à son premier volume.

Le 11, sur le soir, la tumeur se gonfla de nouveau, redevint rouge & presque livide ; la douleur devint si vive,

vive , qu'elle arracha des cris continuels à la malade ; elle éprouvoit des déchiremens comme de coups de poignard dans les anneaux : elle étoit quelquefois agitée dans différentes parties , de mouvemens convulsifs suivis de défaillances ; le poulx étoit ferré , petit , inégal , avec refroidissement dans tout le corps , sans qu'aucun remède pût produire le moindre calme. Le 13 , à cinq heures du matin , les symptômes redoublèrent , de petites gouttes d'une sérosité verdâtre coulerent de l'ouverture , & l'on vit tout de suite un ver fusiforme , long de six pouces , ayant la tête d'un brun noirâtre & fort pointu , sortir en double ; il rampoit & s'entortilloit avec force. M. Sabatier l'examina , & le trouva semblable à ceux que rendent les enfans ; il avoit deux lignes de diametre dans sa plus grande grosseur , diminuant jusqu'aux extrémités , qui se terminoient en pointe. Il vécut environ six heures. Dès qu'il fut sorti , les douleurs cessèrent , la tumeur pâlit & diminua ; l'ouverture se resserra & donna peu de sérosité. La malade affoiblie garda le lit le reste du jour & la nuit suivante ; mais le lendemain au point du jour , les douleurs recommencerent , la tumeur s'enfla & rougit. A onze heures du matin , la malade éprouvant un fourmillement douloureux dans l'aîne , voulut y regarder ; elle apperçut la tête d'un second ver , redressée perpendiculairement sur la tumeur d'environ un pouce , il en avoit neuf quand il fut sorti ; il étoit gros à proportion , & ressembloit parfaitement au premier.

Alors l'ouverture se resserra , il n'en découla presque plus rien. La malade se leva le lendemain , la tumeur diminua & revint à son premier volume : on appliqua des topiques vermifuges ; & la malade ayant pris les eaux de Balaruc , ne rendit plus de vers ; mais on trouva

trois fois de suite à l'emplâtre qu'on avoit appliqué sur la tumeur, une espece de fil long de trois lignes, d'une substance blanchâtre, dure, cylindrique, moulée comme par une filiere, qui se réduisit en poudre lorsqu'on la toucha; mais rien de liquide ne sortit de l'ouverture, pas même quand avec l'emplâtre on arracha cette espece de fil. La tumeur diminua jusques au volume d'une feve ordinaire. La peau reprit son état naturel.

SUR la Rage.

LE 24 Mars 1772, un loup enragé mordit grièvement quatre personnes près du moulin de St. Meu; un Meûnier, un Maréchal, une fille nommée Catherine, & un jeune Berger, âgé de 14 à 15 ans; le premier mourut de la rage vingt jours après. Le Maréchal, effrayé de cette mort, alla consulter M. Mafars; il crachoit déjà une filive écumeuse; il avoit le sourcil hérissé, l'œil hagard, & sentoît dans l'estomac un poids & un embarras très-incommodes. Ses jambes & ses bras étoient dans un mouvement continuel; son pouls étoit fréquent, dur & plein. La blessure qu'il avoit reçue à la cuisse à travers la culotte, avec effusion de sang, quoique presque guérie, étoit encore rouge & gonflée.

M. Mafars lui ordonna de se faire saigner, de prendre un bain & un lavement, avec la décoction de courge, de frotter sa plaie & les environs avec l'onguent mercuriel camphré, de prendre, en se couchant, une émulsion narcotique camphrée, précédée d'un bol fait avec le mercure, le musc, la poudre tempérante de stahl, la poudre de gulette & le sirop de limon, & le lende-

main un bouillon antispasmodique rafraîchissant. A peine eut-il exécuté cette ordonnance , dont il s'étoit bien trouvé , qu'il revint chez M. Mafars avec Catherine & le jeune Berger : celui-ci avoit été mordu aux deux bras & à la tête , & le loup lui avoit déchiré la joue jusqu'au menton , qu'il avoit , pour ainsi dire , haché avec les dents : cependant il étoit riant & gai , & ses plaies étoient presque guéries : Catherine étoit accablée de tristesse ; son pouls étoit lent & plein ; la blessure à la cuisse n'étoit pas considérable , quoique faite à nud. Celle du bras étoit encore profonde & douloureuse , & ne fournissoit qu'une espece de matiere ichoreuse.

M. Mafars ordonna à ces deux derniers une saignée , & à tous les trois des frictions soir & matin , avec la pommade mercurielle camphrée sur les plaies & tout à l'entour , des juleps , des émulsions narcotiques , rafraîchissantes & camphrées pour l'heure du sommeil , précédées d'un bol mercuriel antispasmodique , des lavemens froids , des bains , du petit lait nitré , des bouillons faits avec la chair d'agneau ou de chevreau , les cuisses de grenouilles , la racine de pivoine mâle , les fleurs du Gallium jaune , le mouron & quelques feuilles d'oranges. Il défendit en même-temps le vin , les nourritures salées & épicées , & l'usage de la viande ; il leur conseilla celui des fruits & des végétaux rafraîchissans , & les exhorta à chercher tout ce qui pourroit les distraire & les amuser. Quand ils se plaignoient de mal-aise , d'inquiétude , de sueurs , de tremoulement dans les chairs , de piqures brûlantes à la gorge & à l'estomac , on remédioit à ces symptômes , en augmentant la dose de l'onguent mercuriel & des narcotiques , en les faisant rester plus long-temps dans le bain , & en leur faisant

prendre deux ou trois lavemens froids dans les vingt-quatre heures.

Ce traitement continué pendant un mois, sauva le Maréchal & Catherine seulement. On eut soin de diminuer la dose des narcotiques, à mesure que leur cure prenoit de la consistance & que leur sommeil devenoit plus tranquille. Pour le jeune Berger, rien ne put empêcher le développement du venin; il mourut dans un accès de rage, le trente-troisième jour de sa blessure.

SUR une Maladie singulière, occasionnée par un excès d'étude.

LE fils de M. Pouderous, qui depuis environ treize ans, consacroit au moins douze heures par jour à l'étude du Droit, sans autre relâche que les heures de ses repas, se plaignit, au commencement de 1781, d'une vive douleur à la partie antérieure & postérieure de la tête, accompagnée de fréquentes envies de vomir, sans embarras dans l'estomac, sans mauvais goût à la bouche & sans fièvre. Avec le secours de l'eau tiède, il vomit quantité de matières glaireuses, insipides, semblables à des blancs d'œuf; il s'endormit après ce vomissement, & se trouva le lendemain matin, à son réveil, sans douleur à la tête qui cependant resta pesante. Il se remit à l'étude, & y éprouva plus de fatigue qu'avant cet accident.

Le 21 Mars, son mal de tête revint, & dura vingt-quatre heures après le vomissement, qui avoit été également provoqué par l'eau tiède; le sommeil devint plus difficile: des chaleurs se firent quelquefois ressentir,

principalement dans les entrailles ; elles céderent à un léger purgatif. M. Pouderous se remit à l'étude , & y éprouva plus de difficulté que jamais.

Le 20 Avril, même accident , avec vomissement de matieres bilieuses , qui se soutint près de trois jours , & douleurs de tête avec élancemens , qui céderent à une saignée du pied , aux pédiluves , aux bains , aux bouillons antispasmodiques.

Le 30 Avril , M. Pouderous fils fut très-surpris de voir les objets doubles ; les images étoient à côté l'une de l'autre , l'une paroissant plus petite. Cette duplicité d'objets n'avoit lieu , que lorsqu'ils étoient à une certaine distance & qu'il les regardoit en face : il les voyoit simples à quelque distance qu'ils fussent , quand il les regardoit par côté , ou de bas en haut. Dans la suite , il vit les objets simples à la distance où il les voyoit auparavant doubles , & il les vit doubles à celle où il les voyoit simples auparavant , mais toujours en les regardant en face. Sa vue étoit confuse , lorsqu'il regardoit de deux yeux , & cette confusion se faisoit plus sentir immédiatement après le repas : elle diminua par l'évacuation d'une matiere épaisse & blanche , que le malade moucha à certaine époque. Ses yeux étoient un peu fixes , & il y sentoit une légère douleur , lorsqu'il mouvoit les globes , & sur-tout lorsqu'il les comprimoit avec la main.

Les maux de tête revinrent à plusieurs reprises pendant le cours de la maladie. Ils furent calmés comme par enchantement , tantôt en prenant un peu de café , tantôt en mangeant sa soupe. Les remedes dont on a combattu cette maladie , sont les bains , l'usage interne des rafraîchissans , des humectans & des antispasmodi-

ques , la cessation absolue du travail & l'exercice du cheval.

La vue de M. Pouderos fut rétablie dans le mois de Juin ; la pesanteur de tête fut entièrement dissipée par un débordement de bile , survenu à la fin de Juillet , & depuis il a joui d'une santé parfaite.

M. Pouderos pere , ayant lu à l'Académie , l'histoire de cette maladie ; cette Compagnie , frappée des particularités concernant les affections de la vue de M. son fils , voulut en constater l'état d'une manière positive. Elle nomma des Commissaires , qui firent , en présence de M. Morand , de l'Académie des Sciences de Paris , les expériences suivantes , que M. Garipuy rapporta à la séance du 17 Mai , de la manière qui suit.

1°. On reconnut que M. Pouderos fils est myope , en ce qu'il voit mieux les objets éloignés avec un verre concave.

2°. Il voit les objets distinctement avec l'œil gauche , un peu confusément avec les deux yeux , & moins bien avec l'œil droit seul.

3°. Il voit l'objet simple , lorsqu'il ne le regarde qu'avec un œil , quel qu'il soit.

4°. S'il fait usage des deux yeux en même-temps , tous les objets qui sont devant lui , lui paroissent doubles , à quelque distance qu'ils soient.

5°. Pour connoître l'angle de leur écart , on a fait les expériences suivantes , en faisant varier la distance de l'objet à l'œil , & en mesurant la quantité du déplacement.

D'abord on a présenté à M. Pouderos fils une feuille de papier large de 6 pouces 6 lignes : il a vu deux feuilles qui se touchoient à la distance de 29 pouces ; l'écart

étoit donc de 6 pouces 6 lignes , qui , à cette distance , soutend un angle de 12 degrés 57 minutes.

La même feuille , dont la longueur étoit de 8 pouces 6 lignes , présentée en travers , les deux images se touchoient à 31 pouce 6 lignes , & l'angle de l'écart étoit de 15 degrés 40 minutes.

On lui a ensuite présenté deux bâtons à plomb , chacun d'une toise ; ils étoient éloignés de lui de 33 pieds. D'abord il en a vu quatre ; mais lorsque les bâtons ont été écartés entre eux de 9 pieds 6 pouces , il n'en a vu que trois , parce que les deux images moyennes ont été superposées , la droite appartenant à l'œil droit , & la gauche à l'œil gauche ; l'angle de l'écart étoit alors de 16 degrés 44 minutes à un éloignement de 74 pieds. Il a fallu écarter les bâtons de 23 pieds 6 pouces , pour que deux images se confondissent : l'angle étoit de 19 degrés 25 minutes.

Enfin , à l'éloignement de 162 pieds , l'écart , qui a réduit les images à trois , a été de 55 pieds 3 pouces ; ce qui donnoit un angle de 19 degrés 12 minutes.

D'après ces faits , l'angle a augmenté avec la distance , jusqu'à ce qu'elle a été de 74 pieds ; il y a ensuite une légère diminution de 74 pieds à 162.

Une partie de ces différences peut être rejetée sur la difficulté de bien faire ces expériences , d'autant qu'elles fatiguoient M. Poudérous ; ce qu'on vouloit éviter.

Cependant , l'augmentation graduelle jusqu'à la distance de 74 pieds , peut faire augurer que la diminution est due en partie au plus grand effort qu'il est obligé de faire , pour voir un objet éloigné.

6°. On a remarqué qu'un objet élevé au-dessus de l'horizon de 40 degrés ou plus , paroît simple , soit que

la distance soit grande ou petite. On a placé au-devant de M. Pouderos, à la distance de trois pieds, un bâton fort haut ; il a paru sous la forme d'un Y renversé, dont les deux jambes montoient jusqu'à la hauteur de 7 pieds au-dessus du sol, & de 2 pieds & demi seulement au-dessus des yeux de M. Pouderos.

7°. Les objets qui ne sont pas en face, mais beaucoup par côté, ne paroissent point doubles.

CHUTE subite des Cheveux.

CE phénomène, arrivé le 17 Juin 1781, regarde un Laboureur de la Paroisse de Fanjeaux, Diocèse de Mirepoix ; nous le rapportons tel qu'il fut adressé à M. de Puymaurin, & tel qu'il est décrit par MM. Lavalette & Moreau, Chirurgiens, & certifié par M. Calages, Juge Royal & Châtelain. Nous ne changerons rien à leurs expressions.

« Jacques Ponsole sortit à trois heures du matin, pour
 » aller chercher de l'orge verd pour ses bœufs ; il n'eut
 » pas fait quatre pas au grand air, qu'il se sentit saisi
 » d'un grand froid, qui donna dans la tête & dans les
 » autres parties du corps ; ce qui ne le déranger pas de
 » sa besogne : il n'éprouva d'autre incommodité qu'un
 » peu de mal à la tête & un peu de lassitude dans tous
 » ses membres, qui ne le priverent pas, les jours suivants,
 » de vaquer à son travail ordinaire. Ce qu'il y a
 » de surprenant, c'est que dans le cours de la semaine
 » il perdit tous ses cheveux. Le poil des sourcils, des
 » paupières, de la barbe, & généralement de tout son
 » corps, tombèrent dans le même espace de temps ; &
 » quoiqu'il

» quoiqu'il y ait cinq mois & demi de cette époque ,
 » il ne paroît pas qu'il doive en revenir un seul. Cet
 » homme , âgé d'environ quarante ans , avoit beaucoup
 » de cheveux , & étoit fort vélu. Il est à remarquer que
 » c'étoit le même jour , & à peu-près à la même heure ,
 » où le brouillard emporta la récolte de toute cette
 » contrée ; ce que nous Chirurgiens , Jurés de la ville
 » de Fanjeaux , avons vérifié par nous-mêmes , & que
 » nous certifions véritable. A Fanjeaux , le 1 Décembre
 » 1781. E. Moreau , Lavalette , Chirurgiens Jurés ,
 » signés. » A la suite est la légalisation du Juge , signée
 Calages , & par mandement , Mercier , Greffier.

*SUR une Paralyse , occasionnée par une violente
 affection de l'ame.*

UN jeune homme de 17 ans , paralysé depuis deux
 mois de la ceinture en bas , privé dans toutes ses extrê-
 mités inférieures de sentiment & de mouvement ; mais
 ayant conservé son appetit & digérant bien , eut une
 attaque qui , pendant trente-six heures , lui ôta toute
 connoissance , éprouvant des convulsions extraordinai-
 res , qui le jetterent dans le plus grand affoiblissement.
 Deux purgations ranimerent ses forces dans les parties
 non paralysées ; les autres restèrent dans le même état.
 Elles conservoient leur chaleur naturelle.

Dix à douze jours s'étoient passés depuis cet accident ,
 lorsque M. Pouderos fut consulté. Le prudent Médecin ,
 pour ne rien faire au hasard , interrogea le pere du jeune
 homme sur son caractère , sa conduite , sur la cause &
 les commencemens de sa maladie. Le pere lui raconta

que son fils ayant eu une vive dispute avec le Vicaire de sa Paroisse, celui-ci, qui se croyoit offensé, exigea des réparations : on eut toutes les peines du monde à y déterminer le jeune homme, qui y consentit enfin. Il se rend le Dimanche suivant à la Sacristie, où le Vicaire se dispoisoit à dire la Messe ; on le reçoit avec dédain ; on rejette ses excuses, prétendant que l'offense ayant été publique, la réparation doit l'être aussi. Le jeune homme confus & piqué se retire : le Vicaire porte ses plaintes au pere, qui, partageant son ressentiment, exige que le Dimanche suivant, son fils, avant la Grand'Messe, demande pardon au Vicaire devant le monde assemblé ; & comme il éprouve quelque résistance, il appuie son ordre des plus fortes menaces. Son fils promet d'obéir. Le jour fatal arrive ; le jeune homme trop sensible, part en murmurant ; mais à peine a-t-il fait la moitié du chemin de la maison à l'Eglise, qu'il tombe perclus de la moitié inférieure de son corps. On le porte dans son lit, où il reste deux mois livré au Chirurgien du Village.

Tel est le récit que le pere du malade fait en pleurant à M. Pouderous. Celui-ci prescrivit des frictions, des embrocations sur les parties paralysées, des bouillons apéritifs & céphaliques, les vésicatoires & les eaux de Balaruc ; mais ces remedes furent inutiles : il survint un oedematie sur ces parties ; il parut un ascite qui, ayant dégénéré en hydropisie générale, enleva le malade environ deux mois & demi après l'accident qui avoit engagé le pere à consulter M. Pouderous.

Il termine son Mémoire par des réflexions très-sages, sur l'égard que les Médecins doivent avoir aux effets de l'action de l'ame sur l'économie animale. Il les exhorte

à éloigner de leurs malades tout ce qui peut les affecter trop vivement, soit en bien, soit en mal : il paroît très-persuadé que, lors de la dernière épidémie qui affligea Toulouse & une partie de la Province, la crainte fit autant de ravages que la maladie même.

ÉLECTRICITÉ MÉDICALE.

M. Masars de Cazeles a communiqué à l'Académie trois Mémoires, ou plutôt trois Recueils d'observations, sur les effets qu'il a obtenus de l'électricité appliquée aux maladies, tantôt seule, tantôt combinée avec les remèdes qu'emploie la Médecine, selon qu'il y a été déterminé par les circonstances. Comme il connoissoit les obstacles qu'opposent aux nouvelles découvertes, & l'ignorance qui rejette sans examen, tout ce qu'elle ne connoît pas, & le savoir même, qui par prudence croit devoir se méfier de toute nouveauté, pour peu qu'elle s'écarte des principes reçus & confirmés par une longue expérience, M. Masars voulut, pour témoins de ses traitemens, les savans & les ignorans, les curieux & les incrédules, les partisans de l'électricité médicale & ses Antagonistes, ceux qui, subjugués par les préjugés & par l'habitude, se refusent à l'évidence, & ceux qui, moins Philosophes encore, supposent toujours des causes étrangères aux faits qu'ils ne peuvent nier.

Les Mémoires ou Recueils de M. Masars offrent cent neuf maladies ; il fait, de chacune en particulier, l'histoire détaillée, afin qu'on puisse déterminer quelles sont celles qui résistent ou qui cedent à cet agent. Il en résulte que sur cent neuf malades, il y en a eu sept

pour lesquels l'électricité a été sans effet , trente-neuf qu'elle a guéris , & soixante-fix qu'elle a considérablement soulagés. Onze ont été traités sous les yeux des Commissaires de l'Académie.

Les maladies guéries ou soulagées sont des douleurs invétérées & rhumatismales , plusieurs paralysies complètes , imparfaites , ayant différentes causes , des hémipélagies , scrophules , tumeurs scrophuleuses & autres , des atrophies , des dartres , des furdités , des impuissances ou défauts de virilité , suites d'épuisement & de débauche , des engelures , des engourdissemens , des crampes , des œdématis , cécités d'un œil , ophthalmies , gouttes sèches des deux yeux , vue double , céphalalgies , rachitis , gonflemens , hémorroïdes , incontinence d'urine , &c. On peut juger de la gravité de ces maladies par les suivantes , que M. Matars a guéries.

La première est une hémipélagie du côté gauche , avec douleurs périodiques , irrégulières , insupportables à l'épaule , au bras , à la jambe paralysés , & dont le malade fut délivré après vingt séances électriques d'un quart d'heure chacune.

La seconde , une atrophie du poignet & de la totalité de la main , survenue après la répercussion d'une espèce de tumeur phlegmateuse sur ces parties , à la suite d'une maladie vénérienne , à raison de laquelle on avoit fait prendre au malade mille trente dragées de keyser.

La troisième est une paralysie de toute la partie gauche du visage , avec perte involontaire de salive , par la commissure gauche des lèvres , & de partie des liquides , lorsque le malade buvoit. L'engorgement , dans tout ce côté de la bouche , des alimens broyés , l'obligeoit de les pousser avec le doigt , pour les diriger vers

le pharinx ; il lui étoit impossible de fermer l'œil gauche, qui sembloit prêt à quitter l'orbite , &c.

Dans le nombre des malades , auxquels , après le traitement , il n'est resté que des incommodités supportables , sans avoir été radicalement guéris , est un scrophuleux , entre deux ou trois , soumis à l'électricité , qui , chargé dès l'enfance de tumeurs scrophuleuses , la plupart absédées , dont l'une à l'angle droit de la mâchoire inférieure suppuroit depuis trois ans , & l'autre , qui entourait circulairement le poignet , présentait plusieurs points de suppuration ; il se plaignoit en outre , lorsqu'il commença de se faire électriser , de croûtes épaissies dans l'intérieur du nez , qui tomboient & se reproduisoient sans fin , avec effusion de matieres , tantôt sanguinolentes , & tantôt purulentes ; de lippitudes , d'écoulement fréquent de larmes puriformes de l'œil gauche , de tremblement de bras pour peu qu'il les élevât , de douleurs sourdes dans les lombes , les genoux ; & d'une si grande foiblesse dans toutes ces parties , spécialement dans tout le côté gauche , qu'il ne pouvoit marcher , ni se tenir debout que pendant quelques instans.

Il fut électrisé pendant deux mois ; dès les premières séances , il acquit la faculté de marcher & de se tenir debout les heures entières sans se faire violence ; bientôt il abandonna son lit pendant le jour. Un mois après , il fut en état de faire à pied des courses d'une lieue & demi. Déjà le volume des tumeurs du col étoit si diminué , qu'à peine paroissoient-elles au tact ; celles qui suppuroient étoient cicatrisées , sur-tout celle du poignet , qui s'étoit aplatie , au point que l'œil en distinguoit à peine la trace sur la partie latérale extérieure de l'avant-bras avec le carpe ; déjà l'ozene étoit entièrement guéri ;

l'œil n'étoit ni rouge ni larmoyant , ni chassieux , lorsque le malade abandonna brusquement le remède , qui lui eût sans doute procuré la guérison la plus complète. Cependant , on n'a pas oui-dire qu'aucun de ses maux ait reparu.

Les sept malades qui n'ont éprouvé aucun effet de l'électricité , ne devoient certainement pas espérer plus de secours des méthodes usitées ; on peut en juger par le malade attaqué d'un tremblement semi-paralytique général , & d'un affoiblissement , tant des forces du corps que des opérations de l'ame causés par un épuisement , effet de l'onanisme & de la débauche.

Si ces observations réunies , avec celles qui ont été faites dans la Capitale , ne sont pas assez nombreuses pour détruire tout pyrrhonisme sur l'électricité médicale , elles le sont plus qu'il ne faut , pour mériter , de la part du Médecin philosophe & impartial , une attention particulière. Il est vrai que tous les malades que M. Mafars a soumis à l'électricité n'ont pas été radicalement guéris ; mais dans l'état où ils étoient , lorsqu'ils ont réclamé son secours , *ne leur restant , dit-il , pour réparer une santé détruite , que les débris d'une santé irréparable* , le seul soulagement est un avantage , qu'ils n'auroient point obtenu des ressources ordinaires de la Médecine.

Le prétexte de la crainte des rechûtes a fourni des armes aux Antagonistes de l'électricité ; mais , répond M. Mafars , les époques des révolutions salutaires , qui remontent les unes à trois , les autres à quatre , les autres à cinq années , sont au-dessus de tout ce que cette terreur , vraie ou feinte , a pu faire imaginer de plus spécieux. On lui a objecté deux rechûtes ; mais il prouve qu'elles sont l'effet de l'imprudence des malades ; l'un est une

apoplectique , qui , avant sa parfaite guérison , cessa de s'offrir à l'électricité. Un an après , elle eut une attaque d'apoplexie ; encore est-il à remarquer que le côté électrisé fut épargné ; l'autre , que sa paralysie privoit de ses facultés viriles , ne les eut pas plutôt recouvrées , qu'il cessa de se faire électriser pour les reperdre encore.

Mais quand même ces rechûtes n'auroient pas été provoquées , faudroit-il en conclure contre l'efficacité d'un remède , qui , sur cent neuf malades , les guérit ou les soulagea tous , à l'exception de sept , & sur le compte duquel on ne peut pas mettre les deux seules rechûtes qu'on lui oppose ? Quel est , dit M. Mafars , le remède connu , dont on puisse dire qu'il a terminé près des deux cinquièmes de maladies , par des cures que nul effort de l'art ni de la nature n'a pu opérer , & procurer aux autres des soulagemens , qui ne diffèrent des guérisons complètes que par de légères nuances ?

LITTÉRATURE.

*EXPLICATION d'un bas-relief antique, représentant
Esculape & Hygée guérissant des Malades.*

IL y a peu de Villes dans les Gaules aussi riches en antiquités que Narbonne : c'est la patrie de M. Viguier d'Estagnol, Correspondant de l'Académie, qui, parmi divers Mémoires qu'il a adressés à cette Compagnie , s'est fort étendu , dans l'explication de ce bas-relief , sur tout ce qui appartient à l'histoire & au culte d'Esculape.

Ce superbe monument est un vœu fait à ce Dieu :

on le voit à Narbonne dans le Palais des anciens Vicomtes, au-dessus d'une porte, à laquelle il sert d'attique. Il est de marbre blanc, de 3 pieds 10 pouces & demi de largeur, sur 1 pied 8 pouces de hauteur. Personne n'avoit encore essayé d'expliquer cette antiquité, peut-être unique, en ce qu'elle retrace tout ce que les Auteurs anciens & modernes rapportent d'Esculape. La Dissertation de M. d'Estagnol a trois parties : la première comprend l'histoire de l'origine, de la vie & du culte de cette Divinité ; la seconde est l'explication du bas-relief ; la troisième embrasse une suite de monumens, qui attestent la vénération que la Médecine a inspirée aux hommes dans différens temps, & les honneurs qu'ils ont rendus aux Médecins.

Une inscription qu'on voit à Riez en Provence, rapportée par Grutter, fait présumer à M. Viguier que le culte d'Esculape fut porté dans les Gaules par les Phocéens après la fondation de Marseille, & non par les Romains, après la conquête. Le peuple de Narbonne lui érigea un Temple, aux murs duquel, suivant l'usage que nous avons pris des Anciens, on attachoit des tableaux ou des sculptures représentant les guérisons opérées par le Dieu : c'est ce que M. d'Estagnol prouve par des monumens trouvés à Narbonne même ; & tel est le bas-relief qui fait le sujet de sa Dissertation. Il le divise en deux groupes ou tableaux.

Dans l'un & dans l'autre, la scène est dans un bois. Et en effet, il y avoit toujours un bois sacré auprès des Temples d'Esculape. On y portoit les malades : le Dieu ou le Prêtre qui le représentoit, leur prescrivoit ses remèdes. M. d'Estagnol traduit plusieurs formules de recettes, prises de différentes inscriptions rapportées par Grutter.

Dans

Dans le premier tableau, le Dieu, ou peut-être le Prêtre qui le représente, est dans l'attitude d'un homme qui répond; il est à présumer qu'il rend un oracle, ou qu'il prescrit des remèdes. A droite & à gauche, des Prêtres lui présentent une offrande; mais le temps a détruit ce qu'ils offrent.

Des corbeaux perchés sur de vieux chênes, dont le bois est composé, désignent sans doute que l'objet de la Médecine est de conserver la vie & d'en prolonger le cours. Le Dieu, ou son Prêtre, tient à la main un caducée. Cet attribut lui est commun avec Mercure; celui-ci s'en servoit pour évoquer les ombres des enfers, celui-là pour empêcher les hommes d'y descendre, & pour les rappeler des bords de la tombe.

Un gros serpent entoure, en rampant, le tronc d'un des plus gros chênes. Qui ne fait qu'Esculape fut adoré sous la forme du serpent, symbole de la Prudence? Il est représenté sans barbe, & avec le *Sagum*, conformément au Costume Gaulois; singularité dont M. d'Estagnol donne l'explication la plus naturelle. Deux rouleaux sont aux pieds du Dieu. Clément d'Alexandrie parle d'un Esculape Egyptien, fils de Menés, qui écrivit sur la Médecine, & qui déposa ses livres entre les mains des Prêtres. Ils furent regardés comme sacrés. Ces rouleaux sont ces mêmes livres qu'on trouve souvent sur les monumens consacrés à Esculape, & sur les Médailles.

Plus loin est un autre groupe de trois figures. C'est une femme à qui un Prêtre présente un enfant malade qui s'appuie sur un bâton. Tel est le second tableau. M. d'Estagnol présume que cette femme est Hygée, Déesse de la Santé, fille d'Esculape & de Minerve. Elle impose sa main droite sur la tête du malade, & touche ses yeux

de la gauche. Mais comment une Déesse partage-t-elle avec Esculape les fonctions de l'art de guérir , & pour-quoi les Prêtresses d'Hygée sont-elles confondues dans le même Temple avec les Prêtres d'Esculape ? M. d'Estagnol répond à cette question , que les femmes étoient admises au culte d'un grand nombre de Dieux , dont elles desservoient les Temples ; qu'elles devoient être spécialement consacrées au service de ceux d'Esculape , non-seulement à cause des soins qu'elles ont donné dans tous les temps aux malades , mais parce que plusieurs ont acquis une grande célébrité dans la pratique de la Médecine. Telle fut Agnodice dont parle Hygin.

Cette jeune Athénienne , après avoir quelque temps fréquenté l'école d'Hiérophyle , sous l'habit d'homme , se rendit très-savante dans l'art des accouchemens : elle gagna la confiance de toutes les femmes d'Athenes. Les cures étonnantes qu'elle fit , toujours sous le même déguisement , excitèrent la jalousie des Médecins : ils résolurent sa perte. Sa beauté , son assiduité auprès de ses malades , les éloges que les Athéniennes prodiguoient à ses talens , parurent , à l'envie , des moyens assez puissans pour l'accabler. Ils l'accusèrent devant l'Aréopage , de n'exercer son art que pour séduire les femmes & mieux tromper les maris. Le silence d'Agnodice , résolue de ne se défendre qu'à la dernière extrémité , sa timidité , sa pudeur naturelle , encourageoient la calomnie ; mais lorsque ses ennemis se croyoient triomphans , Agnodice ne fit que révéler à ses Juges , le secret de son sexe : l'Aréopage lui permit de continuer l'exercice de son art , & la Loi qui , chez les Athéniens , l'interdisoit aux femmes , fut abrogée pour toujours. La défense ne subsista que pour celles qui n'étoient pas de condition libre.

Cette partie de la dissertation de M. Viguier d'Estagnol , est terminée par une nomenclature alphabétique des lieux , où Esculape a été principalement adoré. Cette table & la suite des monumens de la vénération des Peuples pour la Médecine , sont remplies de recherches précieuses.

SUR des Inscriptions trouvées à Soleure.

M. Barthès , Correspondant de l'Académie , lui envoya , en 1763 , la copie de plusieurs inscriptions découvertes sous ses yeux , dans les fondemens de l'ancienne Eglise de Soleure , lors de la démolition. Ce Savant parvint à rassembler les débris épars & mutilés de ces monumens , & il en donne l'explication , qu'il fait précéder de quelques observations préliminaires sur le lieu où ils ont été trouvés.

La ville de Soleure , qui a donné son nom à un des cantons de la Suisse , étoit enclavée dans les Gaules du temps d'Auguste. On la reconnoît pour la plus ancienne du pays Helvetique ; l'on trouve dans ses environs des vestiges d'un camp Romain , & les restes d'un très-beau chemin que César y fit construire malgré les obstacles qu'opposoit à son projet la nature du sol. Cette Ville pourroit seule fournir la matière d'une histoire intéressante , par la part qu'elle a eu à toutes les révolutions que les Gaules & l'Allemagne ont éprouvée depuis les premiers siècles.

Le plus intéressant de ces monumens , indiqué sous le n°. 1 , est un tombeau , sur le devant duquel est gravée cette inscription : D. M.

FL. SEVERIANÆ.

M. Barthès rapporte à ce sujet un fait historique , consigné dans les archives de Soleure & dans un manuscrit du sixième siècle , conservé par le Chapitre. On y lit qu'en l'année 1519 on trouva renfermées dans ce tombeau les reliques de St. Urs & St. Victor , Patrons de la Ville , qui souffrirent le martyre l'an 288 de J. C. , sous le regne de Maximien & de Dioclétien. Ce monument étoit recouvert d'une pierre qui n'étoit ni de la même qualité , ni de la même coupe , assujettie par deux bandes de fer. Les os de chaque Martyr étoient amoncélés séparément. Dans la tête de St. Urs on trouva une lame d'argent , avec cette inscription gravée au ciseau.

Conditur hoc Scs tumulo Thebaïdos Urfus.

A côté de la tête de St. Victor étoit un parchemin manuscrit , qui fut réduit en cendres aussi-tôt qu'on voulut le toucher. Le tombeau étoit très-propre , & ne contenoit point de poussière.

M. Barthès présume que ces Corps Saints furent cachés dans ce monument vers l'an 450 , temps auquel les troupes d'Attila dévastèrent les environs de Soleure. On n'imagina point d'asile plus assuré pour les Reliques , contre la fureur des Goths & des Huns , qu'une tombe simple & païenne. On peut encore présumer que la Reine Berthe , femme de Raoul I , Duc de Bourgogne , ayant découvert ce monument respectable , fonda , l'an 932 , l'Eglise de Soleure , qu'elle dédia à ces Saints Martyrs. N'ayant point voulu déplacer leurs os , elle se contenta de faire couvrir & sceller le sarcophage , qu'elle plaça sous le Maître-Autel. Cette Eglise ayant été démolie en 1519 , on retira les Reliques du tombeau qui les contenoit ; & ce monument , également précieux

aux yeux des Savans & des Fidèles , de la piété & des yeux profanes , avoit resté confondu jusqu'à ce jour parmi les matériaux employés en 1519 à la reconstruction de l'Eglise ; la ville de Soleure est en partie redevable de cette découverte à M. Barthès , qui a acquis des droits à sa reconnoissance.

Le n°. 2 représente une pyramide sur laquelle est gravée une inscription , que M. Barthès lit ainsi :

Diis Manibus Sexti IVNI MAIORINI FILII EIVS CVRAVERVNT. Vers la pointe de la pyramide on voit un signe v†. que M. Barthès croit représenter un faisceau de liéteurs ; il ressembleroit plutôt à une croix , & annonceroit une famille chrétienne , si les mots Diis Manibus ne prouvoient que l'inscription remonte aux temps du paganisme.

Le n°. 3 est un Autel , dont la partie supérieure est mutilée. M. Barthès y lit , Diis Manibus , qu'il a suppléés DECII DECIMI. DECIVS DECIMANVS FRATER.

Le n°. 4 présente la base d'un obélisque , sur laquelle M. Barthès lit , Diis Manibus SEVERI CVRAVERVNT FRATRES EIVS.

Le n°. 5 offre un Autel , sur lequel on lit Diis Manibus § MEMORINÆ SEVERIANVS PATER. Fieri Curavit. M. Barthès conjecture que cette fille de Severianus s'appeloit Severiana , & pouvoit être sœur de Flavia Severiana , dont il est fait mention dans l'inscription , n°. 1. Il fonde son opinion sur ce que les tombeaux de ces deux femmes se trouvent dans le même lieu , sur la ressemblance des noms , & sur ce que la famille des Séveres étoit nombreuse & répandue dans ces contrées.

Le n°. 6 est composé de trois morceaux qui étoient épars dans les fondemens , & qu'on parvint à rassem-

bler. L'inscription est du plus beau caractère. M. Barthès la lit ainsi :

Diis Manibus Liberi CATICI CORBVLONIS Sevir
Augustalis Liberius PRIMVS ET SECundus CALVS FILII EIVS
PONENDVM CVRAVERVNT. On voit sur ce monument
trois cœurs , qui désignent le pere & les enfans.
M. Barthès observe qu'il y a eu un Consul du nom de
Calus , & que Liberius Corbulon pouvoit bien être
descendant du fameux Corbulon ; avec d'autant plus de
raison , que pour être Sévir , il falloit être de la famille
des Augustes.

L'Autel , représenté sous le n°. 7 , ser voit de base
à une statue. On voit sur le haut deux trous qui dé-
signent la place qu'occupoient les pieds de l'Idole. L'ins-
cription peut être lue ainsi :

GENio VBIorum.

IN HONOREM DOMVS DIVINÆ ARAM CVM SIGNO
SVECCONIUS DEMECENVS DE SVO POSVIT IMPERatore
Domino Nostro ANTONINO , ET SACERDOTE Consulibus.
L'époque fixée par ce Consulat se rapporte , suivant
Baronius , à l'année 219.

L'inscription , n°. 8 , paroît avoir de grands rapports
avec celle qui est désignée sous le n°. 9. Cette dernière
est gravée sur une table de pierre , qui vraisemblable-
ment étoit placée au frontispice d'un Temple. On
y lit :

IN HONOREM DOMVS DIVINÆ APOLLINI AUGUSTO Titus
CRASSIUS DAMVSIVS TEMPLVM DE SVO DONODEDIT.

Il paroît résulter de ces deux monumens que Damu-
sius avoit fait bâtir à ses dépens un Temple à Apollon ;
qu'on y voyoit une statue de ce Dieu donnée par
Demeceus ; qu'Apollon étoit appelé le génie protecteur

des Ubiens , & que ces mots DOMVS DIVINÆ , qui se trouvent sur plusieurs monumens , désignent un Temple des Dieux , & non une maison de l'Empereur , comme certains Auteurs l'ont prétendu.

Le n°. 9 est un fragment d'inscription du plus beau caractère , que M. Barthès croit devoir lire ainsi :

Viro Illustri MARcello de republica benè merito Titus VERinus ET Titus ARMENTarius DE SVO Dedicarunt.

M. Barthès observe que ce monument a été élevé à un homme vivant , parce qu'on n'y trouve point ces mots , *posuerunt* , ou autres expressions équivalentes , qui caractérisent des inscriptions sépulcrales. La beauté des caractères l'engage à la rapporter au regne d'Auguste , & il présume qu'elle a pu avoir pour objet Marcellus , Edile , & beau fils de l'Empereur.

L'inscription marquée au n°. 10 est en partie effacée par le temps. On y lit : Tito CRASSIO AVITO Filio ANNorum XXXV.

M. Barthès termine son Mémoire par la description d'une monnoie d'argent d'Eudes , Roi de France , frappée à Toulouse , trouvée dans les mêmes fondemens. Cette monnoie n'est point rare , & se rencontre dans la plupart des cabinets.

SUR les Veuves Rajapoutes.

M. De Cayrol a souvent entretenu l'Académie de la lecture intéressante de ses Mémoires sur les Indiens , & principalement sur la Religion des Brames. Il y entre dans des détails que n'ont pas été à portée de connoître , comme lui , les Ecrivains qui ont parlé de l'Indostan.

Témoin oculaire des faits qu'il raconte pendant un séjour de plusieurs années dans l'Indostan , aidé par les circonstances , & favorisé par l'administration , il a pénétré dans l'enceinte des Temples , il a vécu avec distinction au milieu de différentes Castes. Frappé de la nouveauté des objets qui l'environnoient , obligé de renoncer aux idées que des Historiens mal instruits lui avoient données , il apprit la langue des Brame , gagna leur confiance , se fit expliquer leurs mystères , médita leurs dogmes , voulut connoître jusqu'aux moindres particularités de leur culte , porta l'œil le plus attentif sur leurs Pagodes , sur leur Philosophie , sur leurs différentes Sectes , & débrouilla l'histoire des différens Peuples de l'Inde.

Dans un Mémoire que M. de Cayrol lut en 1777 , à l'occasion d'une Veuve , qui , ayant rompu ses liens , réclama la protection du Pavillon français ; il s'étend sur les moyens qu'emploient les Brame , pour entretenir la superstition , qui , dans quelques parties de l'Inde , dévoue les veuves à l'infamie ou aux flammes ; il remonte à l'origine de cette coutume atroce , née chez les Rajapoutes , tribu nombreuse & guerrière , dont il trace l'histoire abrégée , d'après des Mémoires que les Brame même lui ont fournis.

Sous le regne de Boncilerao Partessingue , les Rajapoutes partageoient avec les Brame la vénération des Peuples & la confiance des Souverains , qui regardoient cette tribu comme la plus intrépide dans les combats , & qui finirent par l'opprimer. Les Rajapoutes secouant le joug du despotisme , seconlés des Marates , se révolterent , & furent vainqueurs. *Ramrou* leur Chef , s'empara du Cuncan , de Bengale & de Lahor. Ambitieux , avides
de

de conquêtes , ils portèrent leurs armes jufques au Candehar. Leur République , dont la puiffance , en temps de guerre , étoit entre les mains des Chefs , gouvernée , en temps de paix , par les vieillards , ne dura qu'un demi-fiècle. *Geffèram* fut leur premier Roi : après la mort de fes enfans , des divifions intestines obligèrent une troupe de Rajapoutes de fe réfugier dans l'intérieur du pays des Carnates , où ils fonderent une Ville appelée *Rajapour*. Ils jouirent d'une longue paix : une population nombreufe étoit la fuite de leur application au Commerce & à l'Agriculture , lorsqu'on s'apperçut que le nombre des hommes diminuoit confidérablement , tandis que celui des femmes étoit toujours le même. On voulut connoître la caufe de ce phénomène , & l'on découvrit que les femmes , pour fe délivrer de la tyrannie & des mauvais traitemens , exercés par les Rajapoutes contre leurs époufes , les faifoient périr par le poison. On fait que 170 Dames Romaines furent condamnées au fupplice pour le même crime ; les Rajapoutes , par une loi barbare , qui confondoit l'innocent & le coupable , déclarerent infame & criminelle envers le ciel toute femme qui furvivroit à fon époux.

Dès qu'il eft mort , on enferme la Veuve Rajapoute dans une chambre obfcure ; toute communication avec fes parens & fes amis lui eft interdite. Un Brame s'en empare : il ranime le courage & échauffe l'imagination de l'infortunée , par les plus féduifantes peintures des délices qu'elle va goûter dans une autre vie. Ces infinuations & ces images , foutenus par une nourriture légère , procurent à la victime les fonges les plus agréables , prélude des voluptés qui l'attendent. Au bout de huit jours , la veuve , entierement livrée à fes illufions ,

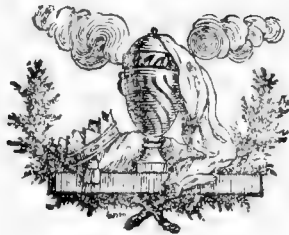
brave la mort & les tourmens , & marche avec intrépidité vers le bûcher , placé dans un fossé de dix pieds quarrés , profond de six , & formé de bois de tech & de menguyer. Une trainée de matieres combustibles est prolongée sur l'un des côtés , jusques au bûcher auquel elle communique. A peine le feu a-t-il pris dans cette partie , que la veuve qui s'est purifiée dans l'eau courante , distribue du bethel à ses amis & aux assistans ; elle fait trois fois le tour du bûcher sur lequel est le corps de son époux : à chaque tour , elle ôte quelque'un de ses bijoux qu'elle distribue à ses camarades : enfin , elle s'élance sur le bûcher déjà enflammé ; on jette à l'instant , sur la veuve , du manteque , des parfums & des eaux odoriférantes. Pendant que le feu dévore les deux corps , les Brames chantent les louanges de cette victime de l'amour conjugal. Les cendres , ramassées dans une urne de pierre , sont déposées dans le même endroit où elle s'est immolée , & souvent on y élève un Oratoire , que les Brames ont soin de rendre célèbre par quelque miracle.

M. de Cayrol prouve que ce reglement particulier aux Rajapoutes , n'a jamais été autorisé au-delà du Gange , ni par la Religion ni par les Lois ; & qu'en-deçà , aucune relation moderne ne parle de cette espece de suicide. Toute idée de destruction est condamnée par le *Vedam* , que M. de Cayrol a lu dans l'original avec la plus grande attention. Les anciens Philosophes Indiens parlent avec mépris des insensés qui se donnent la mort. Les épouses des sages Pandarons se remarient sans infamie ; les Rajas , dont la jalousie va jusqu'à punir de mort les signes & les regards équivoques de leurs épouses , n'ont jamais exigé le détestable honneur du bûcher.

M. de Cayrol ne disconvient pas qu'il n'y ait eu dans tous les temps des suicides chez les Indiens, qui, ayant en horreur l'effusion du sang, ont préféré de finir leurs jours par le feu ; mais les Voyageurs & les Historiens, même anciens, tel que Quinte-Curfe (1), ont exagéré, lorsqu'ils ont dit que les vieillards ou les malades gymnosophistes, & que les veuves indiennes terminoient, tous par le bûcher, une vie que la douleur, le chagrin ou l'ennui leur rendoient insupportable.

Il résulte de ce Mémoire qu'il existe dans l'Indostan une Caste sans Souverain & sans asile, dans laquelle les veuves ne peuvent survivre à leurs époux sans encourir l'infamie ; que dans d'autres Tribus, on voit des veuves, esclaves de la vanité & de la superstition, périr dans les flammes, & qu'enfin il arrive quelquefois que des femmes veuves expirent dans le même supplice, victimes de l'amour conjugal.

(1) Quinte-Curfe, liv. 8.



ÉLOGES.

ÉLOGES

DES Académiciens morts depuis l'origine de l'Académie, en 1729.

L'ACADÉMIE avoit annoncé dans son premier volume (1), qu'elle ne feroit imprimer que les Éloges de ceux des Académiciens à qui elle auroit décerné cet honneur ; cependant elle a réfléchi qu'il y auroit une espece d'ingratitude à dérober cet hommage à la mémoire des Fondateurs de cette Compagnie. En conséquence, elle a délibéré que le Secrétaire rassembleroit tous les éloges qui ont été lus jusqu'à présent, & qu'il en feroit des Précis historiques, dans lesquels il rapporteroit les traits les plus intéressans.

On trouvera ici une partie de ces Précis ou Notices, qui seront continués dans les volumes suivans. On a employé, autant qu'il a été possible, le texte même des éloges ; on n'a souvent fait que les abrégés, en regretant d'être obligé d'en mutiler plusieurs, qui feroient honneur aux Fontenelle & aux Dalember.

On s'est assujéti à l'ordre chronologique de la mort des Académiciens : on eût désiré de pouvoir suivre l'ordre des réceptions, qui auroit présenté une suite intéressante de l'Histoire de l'Académie depuis son origine ; mais malheureusement tous les éloges lus dans le temps, n'ont pas été remis, parce que, même après l'érection de la Société en Académie Royale, cette partie ne re-

(1) Hist. de l'Acad. pag. 19.

gardant pas spécialement le Secrétaire , lorsque la mort enlevait un Académicien , celui qui avoit été lié plus particulièrement avec lui , ou qui pouvoit mieux apprécier son mérite , se chargeoit de le louer.

On trouvera au bas des pages , le nom de l'Auteur de chaque éloge dont on donne le Précis. On indique , par des guillemets , les morceaux auxquels on n'a rien changé.

M. de Caumels.

RAYMOND DE CAUMELS (1) naquit à Toulouse le 28 Octobre 1687 , d'une ancienne famille , établie dans cette Ville depuis plus de trois siècles , avec tous les agrémens de l'esprit & du corps : aimable , vif , enjoué , fait pour la société , il préféra l'étude aux plaisirs. En prenant le parti de la Magistrature , il pouvoit aspirer à des places élevées ; il choisit la profession d'Avocat , uniquement pour se dévouer à la défense de ces plaideurs que leur indigence force d'abandonner leurs droits à leurs oppresseurs. Il ne voulut jamais d'autres cliens , & il en eut beaucoup. Ainsi , par son désintéressement & ses lumières , il s'éleva au-dessus de ses ancêtres. Parmi ceux-ci , un Pierre de Caumels , Avocat Général au Parlement de Toulouse , eut l'estime de Henri IV , qui , dans plusieurs lettres , lui en donna les témoignages les plus honorables , & qui le fit Conseiller d'État. Malgré tant de faveurs , Caumels eut le courage de donner des conclusions opposées aux vues du Roi , son Bienfaiteur , dans une circonstance où elles paroissent contraires au bonheur des Peuples. Henri , qui jugeoit les cœurs , & qui connoissoit sa droiture , lui écrivit , de sa propre main , la lettre la plus remplie de bonté.

(1) L'éloge de M. de Caumels fut lu à la séance publique du 25 Août 1747, par M. l'Abbé de Sapte , Secrétaire perpétuel.

Lorsque

Lorsque la Société des Sciences se forma , Raymond de Caumels obtint une place d'Associé libre ; il n'y lut point d'ouvrages ; les recherches lui auroient ravi un temps consacré à protéger l'infortune : mais par son assiduité , par sa critique , par les jugemens les plus sains , & par de grandes connoissances dans les Sciences & dans les Lettres , il fut très-utile à la Société naissante.

Le travail forcé , auquel il se livra lorsqu'il fut nommé l'un des Directeurs de l'Hôpital Général , épuisa ses forces. Il mourut le 3 Octobre 1746.

ALEXANDRE DE SIMON DE PALMAS, Ingénieur du Roi , Chevalier de St. Louis , naquit à Marseille le 1 Septembre 1684 , d'une famille ancienne , originaire de Normandie. Sa figure noble & belle , sa gravité stoïque , lui firent donner , par ses jeunes camarades , le surnom d'*Adonis Philosophe*. Il fut destiné à la Marine par Robert de Simon , son oncle , Capitaine des Vaisseaux du Roi , qui jouissoit de l'estime & de l'amitié du célèbre Duquesne : il fit quelques campagnes en qualité d'Enseigne : l'état de dépérissement où étoit alors notre Marine , le goût que Tournefort , dont il étoit connu , lui avoit donné pour la Botanique , & les exhortations de M. de Solemi son frere , le déterminèrent , en 1706 , à quitter le service de mer pour celui de terre. Il obtint une compagnie dans le Régiment de Conti , dont M. de Solemi étoit Lieutenant-Colonel. Il partagea ses loirs entre la Géométrie & la Botanique qui eut toujours la préférence : cependant ses connoissances dans les Mathématiques le firent entrer dans le Génie en 1711. En moins de trois ans , il se trouva à plus de vingt sieges. A celui de Barcelone , il obtint les éloges du Maréchal

de Berwic ; à celui de Palma , dans l'Isle de Majorque ; l'estime & l'amitié du Chevalier , depuis Maréchal d'Asfeld. A la paix , le Roi lui donna , pour récompense , la place d'Ingénieur en chef du canal royal de Languedoc ; place que ce Prince , qui en connoissoit toute l'importance , n'avoit jamais confiée qu'aux Ingénieurs les plus expérimentés. L'honneur de ce choix , les plantes de tous les genres , qui croissent en abondance sur les bords du canal , & aux environs du bassin de St. Ferréol , dans la montagne noire , l'attachèrent pour toujours à son nouveau poste. Il s'acquit une grande réputation parmi les Botanistes. Il entreprit un *Botanicum Canalsense* , dans lequel il se proposa de rectifier la méthode de Tournefort ; mais la guerre de 1719 interrompit son travail ; il repassa en Espagne , & fut employé , par M. de Bonac , aux Sieges de Fontarabie , de St. Sebastien & de Castel-Léon ; & lorsqu'à la paix il voulut reprendre son ouvrage , il ne retrouva plus ses papiers.

La place de Botaniste , qu'il obtint dans la Société des Sciences , en 1730 , l'engagea à recommencer. Il mit de l'ordre dans le jardin de la Société , l'enrichit de plantes rares & étrangères , & donna d'excellens préceptes pour l'étude de la Botanique. Rappelé par la guerre en Italie , il commanda la seconde Brigade des Ingénieurs aux Sieges de Demont & de Cony. Le plan géométral du Comté de Nice , & quelques autres opérations , lui méritèrent l'estime du Prince de Conti & la confiance du Maréchal de Belleisle , qui le chargea du Siege de Valenciennes. Accablé de fatigues , il tomba malade , fut transporté à Grace , où il mourut le 22 Octobre 1747 ; il conserva jusqu'à la mort l'estime &

l'amitié de tous les Généraux ; « preuve évidente de » son mérite , dit l'Auteur de son éloge (1) ; car si le » mérite ne gagne pas tous les cœurs , les grandes ames » ne peuvent se plaire où le mérite n'est pas. » Il avoit lu plusieurs Mémoires dans les séances de la Société : sa mort imprévue l'empêcha de mettre la dernière main à son *Botanicum Canalsense* , qu'il avoit emporté en Italie , & dont on n'a trouvé à Toulouse que quelques fragmens.

LOUIS DE FUMEL , Chevalier , Comte de Fumel , M. le Comte de Fumel.
de l'Académie des Jeux Floraux & de celle de Peinture , né à Toulouse en 1683 , d'une famille alliée dès le treizième siècle aux maisons d'Armagnac , de Lautrec & de Cominges , « fit ses études , dit l'Auteur de son » éloge (2) , en homme qui auroit eu tout à attendre » de son mérite littéraire , & rien de sa naissance. » Il entra dans les Mousquetaires , se trouva à toutes les actions de la guerre de 1700 , & sur-tout à la trop fameuse bataille de Malplaquet. Retiré du Service en 1710 , il se livra à ses premiers goûts pour les Lettres & pour les Arts. Il les cultiva , il attira auprès de lui ceux qui les cultivoient. « On a de lui des desseins qui » prouvent son goût pour la Peinture , & des plans » qui attestent son talent pour l'Architecture. » Il désira d'être de la Société des Sciences , & contribua à son érection en Académie Royale : il fut très-assidu. On cite avec éloge les discours qu'il prononça , dans les séances publiques qu'il présida. « Son air noble & majestueux , sa physionomie régulière , où se peignoient

(1) Lu le 25 Août 1748 , par M. l'Abbé de Saptc.

(2) Lu le 25 Août 1751 , par M. de Puymaurin.

» la noblesse , la candeur & la sincérité , » ajoutoient à ses expressions , cette énergie que donne le sentiment de la chose qu'on exprime. Tout Ecrivain , Orateur ou Poète , eût voulu l'avoir pour Lecteur. « C'est un talent qui suppose bien des connoissances. » Il mourut le 10 Décembre 1749 , également regreté de tous les Ordres des Citoyens.

M. le Chancelier d'Aguesseau.

HENRI-FRANÇOIS D'AGUESSEAU , Chevalier , Chancelier de France , Seigneur de Fresnes , Commandeur des Ordres du Roi , né à Limoges le 27 Novembre 1668. Son nom seul suffit à son éloge (1). Le Roi , lors de l'érection de la Société en Académie Royale , se réserva la nomination des Associés honoraires , & mit à leur tête M. le Chancelier d'Aguesseau. Ce Monarque ne pouvoit pas donner à la Compagnie , une preuve plus éclatante de sa protection.

M. de Crillon.

Le Roi comprit dans la même liste des Associés honoraires , JEAN-LOUIS BERTONS DE CRILLON , Archevêque de Toulouse , depuis Archevêque de Narbonne , né à Avignon en 1683 , Prélat dont les vertus héréditaires dans son illustre famille , rendront sa mémoire toujours chère aux Toulousains. Ils se souviennent encore des ressources ingénieuses que sa charité lui suggéroit pour prévenir ou pour terminer les affaires les plus épineuses. Nommé au Siege de Narbonne , il quitta Toulouse avec regret , & ne partit qu'avec le projet de revenir tous les ans passer quelques jours dans cette Ville. Son successeur étonné des transports des Toulousains , la première fois que M. de Crillon y re-

(1) Lu dans l'assemblée publique du 25 Août 1752 , par M. Raynal.

vint , lui demanda de quel charme il s'étoit servi pour gagner ainsi tous les cœurs ? *Je les aimois* , répondit naïvement le Prélat. « Etant Evêque de St. Pons , il » fut député vers le Roi par les Etats de Languedoc , » pour solliciter des secours contre la peste qui mena- » çoit cette Province. Son éloquence naturelle , son » caractère insinuant & souple , & le zèle qu'il mit » dans ses démarches , engagèrent le Régent à lui faire » proposer , par le Ministre des affaires étrangères , » l'ambassade d'Espagne ; commission que les circon- » stances rendoient très-importante. Le Ministre com- » battit en vain le refus du Prélat , par les instances les » plus pressantes ; M. de Crillon préféra de revenir à » St. Pons , calmer les alarmes de son Diocèse , ou » partager ses calamités. » Il fut fait Cordon Bleu en 1742. Le Roi , par une faveur sans exemple , & malgré les réclamations du Chancelier de l'Ordre , voulut qu'il fût reçu le même jour que M. le Dauphin. A l'assemblée générale du Clergé , dont il fut l'organe en 1740 , & en 1745 ; à la tête de la Province , par-tout juste , affable , conciliant & rempli de modération , « il obtint » l'amour du Peuple , l'estime de la Noblesse , la véné- » ration du Clergé & la confiance du Roi. » S'il eût eu autant de force de génie que de bienfaisance , des vues aussi étendues que sa charité étoit ardente ; si à ces qualités respectables il eût joint cette activité de caractère & d'esprit , qui , en formant le projet du bien , en voit toute l'étendue , regarde les obstacles comme des inconvéniens nécessaires qu'elle a prévus , qu'elle a déjà trouvé les moyens de surmonter , & dont elle triomphe , lorsque la prudence ordinaire ne fait encore que les appercevoir , quels n'auroient pas été les re-

grets des Toulousains à la mort de Crillon, arrivée la soixante-huitième année de son âge (1) ?

M. de Sco-
pon.

JEAN SOUBEIRAN DE SCOPON, de l'Académie des Jeux Floraux, né à Toulouse le 18 Janvier 1699, fut destiné à la profession d'Avocat par ses parens ; il obtint des succès brillans au Barreau qu'il quitta pour aller dans la Capitale, se livrer à son goût pour les Lettres : quelques jugemens sur des ouvrages estimés lui acquirent la réputation d'homme de goût : les jeunes Ecrivains le consulterent ; il fut recherché des étrangers dans un voyage qu'il fit en Hollande & en Angleterre. Le célèbre Saurin fit les plus grands efforts pour le retenir à la Haie. De retour à Toulouse en 1726, son pere exigea qu'il reprît sa première profession ; il obéit, obtint encore des succès, & repartit pour Paris : il s'y maria, revint dans sa Patrie, où il partagea son temps & ses travaux entre l'Académie des Jeux Floraux & la Société des Sciences. Les Recueils de la première sont remplis de ses ouvrages. Il partagea, avec Clémence Izaure, la gloire de sa Fondation. Izaure n'avoit proposé ses prix qu'aux Poètes ; & lorsque les anciens Jeux Floraux furent érigés en Académie, on établit un prix d'éloquence de 250 livres. M. de Scopon offrit à cette Compagnie de le porter à 450. « Rien n'égale, dit » l'Auteur de son éloge (2), la joie qu'il eut, lorsqu'on » lui annonça que son offre avoit été acceptée. » Lorsqu'il eut perdu ses parens, il repartit pour Paris avec sa famille, où il mourut subitement le 22 Février 1751 ; il étoit généreux, bienfaisant, sévère dans ses

(1) L'éloge de M. de Crillon fut lu par M. le Président d'Orbessan le 25 Août 1751.

(2) M. de Saint-Amand le lut le 25 Août 1753.

mœurs. Parmi ses talens , il ne faut point oublier celui de la déclamation , qu'il portoit au plus haut degré. Le célèbre Baron se plaisoit souvent à l'entendre.

Les ouvrages qui restent de lui , sont , une dissertation sous le titre de *Réflexions* , à l'occasion du *Brutus* de Voltaire & de son Discours sur la Tragédie , dans laquelle M. de Scopon défend l'opinion de Lamotte , concernant les Tragédies en prose : elle fut réimprimée en 1738 , à la suite de ses *Observations Critiques* sur les remarques de l'Abbé d'Olivet , qu'il combat avec avantage.

Lettre au sujet de l'Histoire de Mad. de Luz.

*Examen des Confessions du Comte de **** par Duclos , en 1742. Cette Critique est vive , remplie de finesse , de sel , de goût , de décence & de gaieté ; elle eut deux éditions dans la même année.

Caractère de la véritable Grandeur , en 1746 ; ouvrage rempli de Philosophie.

Considération sur les Mœurs de ce siècle en 1749 , dans lesquelles il se trouve quelquefois en opposition avec Duclos , dans un ouvrage sous le même titre. Trop d'austérité dans les principes , un peu de sécheresse dans le style , nuisirent à l'ouvrage de M. de Scopon , qui se dispoisoit à en donner une édition presque entièrement refondue , lorsque la mort le surprit.

JEAN-JOSEPH DE PALARIN , Président à Mortier du Parlement de Toulouse , né dans cette Ville le 12 Avril 1714 , s'empressa de demander une place d'Associé libre dans la Société des Sciences , lorsqu'elle commença à se former. Il fut compris , dans la Liste de 1746 , au rang des Associés ordinaires de la classe de Littérature ; mais à la première place vacante d'Associé libre , il reprit

M. de Palarin.

son rang , « non pour éviter , dit l'Auteur de son » éloge (1) , un travail dont il étoit capable , mais pour » ne pas manquer aux fonctions de la Magistrature. » Il étoit né avec toutes les qualités de l'homme aimable ; il faisoit les délices des Sociétés par sa gaieté , par la douceur de son caractère , & par une certaine tournure d'esprit originale , qui donnoit aux choses les plus communes , un air de finesse & de naïveté. Il savoit si bien diriger les traits de la raillerie , que ceux qui en étoient l'objet , en rioient les premiers. Il n'offensa jamais personne , excepté peut-être son Professeur de Rhétorique , qui , l'ayant chargé d'un des principaux rôles d'une Tragédie , & craignant que ses vers ne fussent pris pour de la prose , exerçoit son élève à faire sentir sur-tout la mesure & la rime. Le jeune Palarin , instruit par la nature , fit , à son maître , des représentations inutiles sur le véritable goût de la déclamation ; il fallut céder , & prendre aux répétitions le mauvais ton de l'Auteur , qui lui prodigua les éloges & les caresses. Mais lors de la représentation , le jeune Acteur se livre à son heureux naturel , enleve les applaudissemens des Spectateurs , & finit par déconcerter l'Auteur , dont le dépit égaya la scène. Il mourut le 27 Septembre 1751.

M. de Rabaudy.

PIERRE DE RABAUDY , ancien Viguiier de Toulouse , de l'Académie des Jeux Floraux , naquit dans cette Ville le 9 Mars 1702. « Il se montra dès l'enfance tel qu'on » le vit dans le cours de sa vie ; né avec le talent des » affaires , avec un discernement juste & des vues de » Citoyen , il étoit le Conciliateur & le Magistrat de » ses Condisciples. » La mort de son pere le rappela de

(1) M. le Président d'Orbessan le lut le 25 Août 1754.

Paris, où il venoit de faire son cours de Droit. Il revint de la Capitale avec des mœurs & un goût perfectionné : il fut pourvu de la charge de Viguiier, qui depuis longtemps étoit dans sa famille ; « il ne négligea aucun des » détails de sa profession, & n'en paroïssoit presque » point occupé. Ces jours, ces instans, qui fuient » comme un éclair pour la plupart des hommes, son » économie les fixoit en quelque sorte, & les multiplioit » par les divers usages qu'elle en savoit faire. Pour ses » cliens & les suppôts de la Justice, point de Magistrat » plus appliqué à ses fonctions ; pour les Compagnies » dont il étoit membre, point d'Académicien plus assidu » à leurs exercices, ni plus ardent pour leurs progrès ; » pour la vie civile, point d'homme qui en connût » mieux les obligations ; il fut estimé, chéri, considéré. » Il avoit une mere qu'il aimoit & qu'il respectoit, & ces sentimens ne servoient qu'à le rendre plus malheureux dans son domestique. Un mariage heureux le dédommagea ; mais la suppression de sa Charge l'obligea de se rendre à la suite de la Cour, pour solliciter un remboursement. Il n'y présentoit que des titres & des raisons : on lui donna des paroles vagues & des discours obligeans ; on lui proposa des arrangemens qui ne pouvoient pas lui convenir. Après huit mois de démarches inutiles, il repartit ; mais enfin, lorsqu'il y songeoit le moins, il apprit que le Roi, en lui accordant une somme assez considérable pour la finance de sa Charge, lui donnoit encore une pension de 1200 livres sur le Trésor Royal, & qu'on lui destinoit des récompenses d'un autre genre, & des marques de distinction peu ordinaires.

Il ne vivoit plus que pour sa famille, pour les Lettres & pour ses amis. Il secondoit, il facilitoit les recherches

de ceux qui s'adreffoient à lui dans leurs travaux littéraires ; confeils , livres , manuscrits , il se faisoit un plaisir de les leur livrer. L'Auteur de son éloge (1) convient, avec reconnoissance , des grands secours que M. de Rabaudy lui a fournis. « L'Académie n'oubliera » jamais son attachement pour elle , ni les services » qu'il lui rendit , quand il fallut travailler aux Statuts » & aux Reglemens de la Compagnie ; en sorte qu'elle » ne sauroit ouvrir ses Archives , ni consulter ses Lois , » sans se rappeler le nom de ce digne Académicien. » Il mourut le 29 Janvier 1754. Il a laissé un fils qui a hérité de ses vertus & de ses talens.

M. d'Ouvrier.

JEAN-BAPTISTE D'OUVRIER , de l'Académie des Jeux Floraux , d'une ancienne famille d'Auvergne , naquit à Toulouse le 27 Septembre 1682. Son goût pour les Lettres , né avec lui , l'introduisit à l'Académie des Jeux Floraux en 1712 : il y occupa souvent les séances particulieres , de la lecture de ses observations sur la Langue française. Il formoit des vœux pour l'établissement d'une Société savante , lorsqu'il apprit que quelques Citoyens s'occupoient à réaliser sa chimere. M. d'Ouvrier s'unit à eux , « & plus d'une fois , » dans leurs assemblées publiques , il fit admirer sa » facilité , & la justesse de son esprit dans la discussion » & le développement des principes de chaque science : » il contribua , par ses soins & par son crédit , à l'établissement de l'Académie , qui , par reconnoissance , » consacra son nom avec celui de ses Fondateurs. » Il mourut le 13 Juin 1755 (2).

(1) M. Lefranc de Pompignan , qui le lut le 25 Août 1754.

(2) L'éloge de M. d'Ouvrier fut lu par M. Raynal le 25 Août 1756.

FRANÇOIS DE CRUSSOL D'USEZ , Archevêque de Toulouse , né le 24 Janvier 1702 au Château de Valen , près de Clermont en Rouergue , fut envoyé jeune à Toulouse pour y faire ses études. En 1727 , il fut appelé par sa famille dans la Capitale , où la régularité de ses mœurs lui valut , en 1730 , l'Abbaye de Charroux. Quatre ans après , il fut nommé à l'Evêché de Blois. Comme l'élévation ne sert qu'à mieux faire connoître les hommes , l'Episcopat le fit paroître encore plus affable & plus compatissant. Des réformes qu'il crut nécessaires , lui suscitèrent des embarras ; il en vint à bout , en employant à propos la douceur & la fermeté. Il entreprit de faire construire à ses dépens un vaste Séminaire ; le Roi vint à son secours , & lui donna l'Abbaye de St. Germain d'Auxerre : il dota cet établissement des fonds de ses épargnes. Il recherchoit dans son Diocèse quels étoient les Gentilshommes les plus pauvres , & se chargeoit de l'éducation de leurs enfans. Dans un temps de disette , ayant acheté de ses deniers pour 20000 livres de grains en Auvergne , il eut à lutter contre deux Intendans qui vouloient les retenir ; il défendit avec tant de zèle la cause des pauvres , qu'il triompha de tous les deux. Il fut nommé en 1753 à l'Archevêché de Toulouse. Son Diocèse fut dans la désolation ; les regrets du Prélat ne furent pas moins vifs ; car on s'attache autant par le bien qu'on fait , que par celui qu'on reçoit. Il parut aux Etats de Languedoc avant de venir à Toulouse ; dans la discussion des affaires , le talent lui tint lieu d'expérience. Il trouva dans cette Ville ses premières connoissances , ses premiers amis & une parenté formée de la Noblesse la plus illustre. Il s'annonça par des bienfaits. Après un séjour d'un an , il tomba malade ; le

M. de Crussol.

repos , les remedes , rien ne put le rétablir : pressé par sa famille & par le conseil des Médecins , il alla chercher des secours dans la Capitale , où il mourut huit mois après d'un épanchement de sang dans la poitrine le 30 Août 1758. Il parut rarement à l'Académie. Il y avoit été reçu en qualité d'Associé honoraire (1).

M. le Comte
de Miran.

JEAN-JACQUES DE VERDUSAN, Comte DE MIRAN , de l'Académie des Jeux Floraux , né au Château de Herrebouc en Bigorre en 1693 , d'une famille très-ancienne , entra jeune aux Mousquetaires ; ses alliances avec les Rohan , les Larochehoucault , les Noailles & les Roquelaure , le firent admettre dans la meilleure Compagnie , où il se fit aimer par les graces de son esprit , par sa gaieté , son imagination brillante & féconde , & par l'à-propos , qui ne lui manquoit jamais. Rappelé par la mort de son pere , il se fixa à Toulouse ; il y fit long-temps le charme des Sociétés , par ses plaisanteries ingénieuses , par sa maniere agréable de conter , & par le sel qu'il répandoit dans ses discours. Il se fixa par un mariage heureusement assorti ; l'homme frivole disparut ; il fut bon mari , bon pere de famille. Il étoit de l'Académie des Jeux Floraux , & désira d'entrer dans celle des Sciences : il ne fut déplacé dans l'une ni dans l'autre. Il assista régulièrement aux séances de la dernière. Il y travailla peu ; mais ses avis étoient écoutés avec plaisir : il avoit une éloquence naturelle à laquelle rien ne résistoit ; il en donna une preuve éclatante , lorsqu'au Parlement, il plaida lui-même une cause qui lui étoit propre , & qu'il gagna. Il enleva les suffrages des Avocats & des Juges. Il se retira à la campagne , & s'y

(1) Son éloge fut lu par le P. Raynal le 25 Août 1758.

livra à l'éducation de ses enfans. Comme il avoit cultivé les Lettres de bonne heure , qu'il s'étoit toujours nourri de la lecture des meilleurs Auteurs de l'antiquité , & qu'à ces connoissances il joignoit celle du monde , il les instruisoit en les amusant ; il mourut au milieu de ces occupations respectables le 7 Août 1760 (1).

JOSEPH-GASPARD DE MANIBAN, premier Président ^{M. de Maniban.} du Parlement de Toulouse , de l'Académie des Jeux Floraux , né à Toulouse le 2 Juillet 1686 , d'une famille très-ancienne de l'Armagnac , fut élevé par Gui de Maniban son pere , Président à Mortier. Il fut destiné à la Magistrature , « & heureusement , dit l'Auteur de » son éloge (2) , ses dispositions se trouverent d'accord » avec les arrangemens de la fortune & de la naissance. » A la mort de son pere , il se trouva maître d'un patrimoine très-considérable. Il épousa Mademoiselle de Lamoignon , qu'il alla demander lui-même à sa famille. « C'est dans la Capitale qu'il saisit cette urbanité , cet » art des convenances que personne ne possédoit mieux » que lui. A la noblesse des manieres , il joignoit l'amé- » nité d'un caractère insinuant & ferme , l'enjouement , » une imagination vive & fertile en réparties heureu- » ses , une raillerie fine , naturelle , délicate , pleine d'un » sel piquant , mais sans âcreté. » Il avoit été reçu , en 1714 , à la Charge de Président à Mortier : M. le Régent le nomma à celle de premier Président. Il l'a remplie pendant quarante-un an , avec un zele & une dignité qui ne se sont jamais démentis. Tout étoit sacrifié à l'intérêt public. « La dette du Citoyen étoit une dette

(1) Lu par M. le Président d'Orbessan le 25 Août 1761.

(2) M. l'Abbé de Rey , qui le lut le 25 Août 1763.

» privilégiée qu'il payoit tous le jours , & dont il n'a
 » jamais cru être quitte envers la Patrie. Dans une année
 » désastreuse , où une maladie épidémique couvroit la
 » Ville de deuil , où la disette faisoit craindre un mal
 » plus affreux , il soulagea la misère par ses largesses ,
 » & dissipa la terreur par sa fermeté. Il s'étoit acquis
 » sur le public une espece de culte qui se rapportoit plus
 » au Citoyen qu'au Magistrat. Jaloux des droits du
 » Corps dont il étoit le chef , il ne craignit jamais de
 » s'exposer pour soutenir sa gloire ; il y maintint la paix
 » & l'harmonie. Il aima , il protégea les Lettres ; les
 » Sciences ne lui étoient point étrangères : il les regar-
 » doit comme une des principales sources de la gloire
 » & de la prospérité des Empires. Un double lien l'atta-
 » choit à l'Académie , l'amour du bien public & son
 » propre goût. Il accueillit , il favorisa le projet des
 » respectables Citoyens qui en jetterent les fondemens.
 » Plus d'une fois sa générosité fournit des ressources à
 » cette Compagnie , & elle ne pourra jamais remonter
 » à son origine , sans se rappeler sa bienfaisance. » Ses
 longs travaux le conduisirent à un épuisement de forces ;
 il s'éteignit le 30 Août 1762.

M. de Saint-
 Amand.

CHARLES-CLÉMENT-MARTIN DE SAINT-AMAND,
 né à Chaumont en Bassigny le 19 Mai 1702 , de parens
 nobles , joignoit aux vertus qu'il avoit puisées dans sa
 famille , la franchise & la candeur qui caractérisent les
 Champenois. Il se distingua dans son cours de Droit à
 Besançon. De retour dans sa Province , il fut chargé de
 l'inspection du grand chemin de Chaumont à Langres ,
 fait par des Corvéables , dont il adoucissoit la misère.
 Débarassé de ce travail , il se livra aux Lettres. « La
 » fortune , qu'il ne cherchoit pas , vint subitement le

» prendre par la main ; elle avoit amené à Chaumont
 » un de ses plus célèbres favoris. Il connut M. de Saint-
 » Amand , l'aima & voulut qu'il fût riche ; il lui pro-
 » cura la recette générale du tabac à Toulouse ; emploi
 » qui , n'ayant rien d'assujettissant , qui , ne procurant
 » l'aisance qu'à la faveur d'une contribution libre ,
 » s'accommode avec cette noble fierté de caractère
 » qu'inspirent les Lettres. M. de Saint-Amand eut bien-
 » tôt acquis à Toulouse l'amitié de tous ceux qui le
 » connurent. Plein de tendresse & d'enthousiasme pour
 » sa nouvelle Patrie , il exaltoit sans cesse la beauté ,
 » les agrémens , la fertilité , les productions , la salu-
 » brité de l'air , l'esprit & la vivacité des habitans de
 » cette Ville savante , & l'une des plus anciennes de
 » l'Europe. Il ne voulut plus en sortir ; on lui offrit des
 » établissemens plus considérables dans la Capitale &
 » ailleurs. Ces offres ne le tenterent jamais. »

Il fut reçu , en 1744 , dans la Société des Sciences.
 Lors de l'érection de la Société en Académie , il fut
 nommé , par les Lettres Patentes , Trésorier perpétuel ;
 son ancien goût pour les Médailles & les Antiques se
 réveilla. Il forma , en peu de temps , un cabinet digne
 de l'attention des curieux ; il n'étoit jamais si content
 que lorsqu'il examinoit ses Antiques dans la retraite ,
 ou qu'il travailloit aux différens Mémoires qu'il venoit
 lire à l'Académie. Au milieu de ses jouissances , au sein
 de ses amis , la fortune qui jusqu'alors l'avoit si bien
 traité , lui fit éprouver ses revers. Il essuya une ban-
 queroute cruelle par un excès de confiance ; « il supporta
 » sa disgrâce avec courage , & se mit en devoir de la
 » réparer avec tout l'ordre & toute l'économie possibles. »
 Son cabinet n'en souffrit pas ; il eut même , comme

Antiquaire, l'aventure la plus heureuse. Une urne , contenant environ quatre mille médailles d'argent , avoit été trouvée par un particulier aux environs de Toulouse. L'Inventeur , après en avoir vendu un grand nombre (peut-être les plus précieuses) aux Orfèvres de Toulouse & à ceux des Villes voisines , en vendit trente mille au Directeur de la Monnoie , qui en avertit M. de Saint-Amand , en les lui envoyant par sacs de mille chacun. Ne trouvant d'abord que des Alexandre Sévere , des Gordien Pie , des Gallien , M. de Saint-Amand les rejeta dans leurs sacs , & alloit les renvoyer aux fourneaux de la Monnoie , lorsque M. de Romecour son frere , homme savant , mais aussi phlegmatique que son frere étoit vif , se mit à parcourir ces médailles ; « comme il étoit tard , il les emporta dans son appar- » tement. Vers le milieu de la nuit , M. de Saint-Amand » est éveillé par son frere , qui , une bougie à la main , » lui présente une loupe & une médaille ; l'Antiquaire » regarde , voit une belle tête d'Impératrice , & lit » autour , en caracteres bien conservés , *Sabinia Tran-* » *quillina Aug.* M. de Romecour se retire , revient un » moment après , présente une autre médaille à son » frere , qui lit : *Cornelia Supera Caii.* Il reparoit bientôt » avec deux Pacatiens , à revers différens. » On n'en connoissoit que deux , l'un au cabinet du Roi , l'autre qui appartenoit au Pere Chamillard , Jésuite ; « & ce » sont ces deux Pacatiens si rares , différens par leurs » revers , qui se présentent à la fois d'eux-mêmes à M. » de Saint-Amand. » Les recherches continuées pendant trois semaines , donnerent , sinon de ces médailles capitales , plusieurs de moindre prix , & des revers très-rares.

Le

Le prix qu'y mit le Directeur de la Monnoie, surpassoit à peine la valeur intrinsèque.

C'est dans ce même temps qu'il acquit les deux roues de char antique, qui font le sujet du Mémoire de M. l'Abbé Magi, imprimé dans ce volume.

M. de Saint-Amand avoit réparé ses pertes, lorsqu'une seconde banqueroute, plus odieuse & plus accablante que la première, vint mettre sa constance à bout. Ses Supérieurs, qui connoissoient sa probité, lui conservèrent son emploi, & lui accorderent de longs termes; mais le coup avoit porté jusqu'au cœur; il perdit sa gaieté; sa fanté se déranger; il fut attaqué d'une fièvre maligne, qui l'enleva le 10 Février 1763. Les pauvres le pleurerent, le public le regreta, ses amis furent inconsolables. Trois d'entr'eux lui firent ériger, à frais communs, un monument dans l'Eglise de la Dalbade. Il avoit eu le projet de laisser son cabinet à l'Académie; mais le revers qu'il venoit d'essuyer, ne lui ayant pas permis d'en disposer, cette Compagnie en fit l'acquisition (1).

GUILLAUME DE NUPCES, Président à Mortier du M. de Nupces. Parlement de Toulouse, naquit dans cette Ville en 1700, d'une famille qui remonte à la création du Parlement. On trouve un Nupces parmi les Sénateurs qui composoient cette Compagnie en 1460. Son éducation fut perfectionnée à Paris par les plus habiles Maîtres. Il tenoit de la nature les talens les plus aimables. « Si dans » le relâchement de nos mœurs, est-il dit dans son » éloge (2), il ne put atteindre à la modestie & à la

(1) M. Lefranc de Pompignan lut l'éloge de M. de Saint-Amand le 10 Avril 1669.

(2) Lu le 25 Août 1764, par M. l'Abbé de Rey.

» gravité de ses peres , on a du moins retrouvé en lui
 » leur droiture & leur équité. Esprit fier & libre dans
 » le commerce de la vie , il dépouilloit son caractère
 » en prenant celui de Juge , & ne trouvoit alors plus
 » de sûreté que dans l'asservissement à ses devoirs. » Il
 conserva l'amour des Lettres au milieu du tourbillon
 du monde & des plaisirs. Dans la force des passions , à
 l'âge de 28 ans , lorsque l'Académie prit naissance , il
 fut des premiers à goûter & à presser l'établissement de
 la Société des Sciences : il assista à sa premiere séance
 en 1729 , & partagea avec ses Confreres cet esprit de
 zele & de ferveur qui distingue les institutions nouvelles.
 Dix jours après , il fut nommé Président de la Société ,
 & lorsqu'elle fut érigée en Académie Royale , il fut mis
 dans la classe des Associés libres : il fut très-exact aux
 assemblées , & contribua aux succès de la Compagnie ,
 par ses critiques & par ses éloges encourageans. « Il
 » étoit d'une humeur vive & même un peu caustique ,
 » censurant librement ce qui lui déplaisoit , & il n'en
 » étoit pas moins recherché , parce que la bonté de son
 » cœur lui faisoit tout pardonner. Il étoit vrai , ennemi
 » de l'adulation , affable , populaire , toujours prêt à
 » aider le pauvre qui imploroit son secours ; il réservoir
 » toute sa fierté à ces tyrans subalternes , jaloux d'é-
 » tendre de vaines prérogatives , & de voir grossir la
 » troupe de leurs flatteurs ; il se faisoit contre eux le
 » vengeur de la liberté commune. Il mourut le 14
 » Juin 1763. »

Le R. P.
 Reynal.

JEAN REYNAL, Supérieur Général de la Congrégation
 de la Doctrine Chrétienne , d'une famille obscure ,
 naquit en 1702 à Gramont dans le Rouergue : ses
 talens naturels suppléerent à une éducation soignée. Dès

l'âge de 16 ans , il entra dans la Congrégation des Doctrinaires de Villefranche, où il avoit fait ses études. Il fut envoyé au College de l'Esquille à Toulouse, pour y enseigner la Grammaire , qu'il étudia dans les bons Auteurs de l'antiquité. Un Poème Latin sur l'aimant, attira sur le jeune Poète l'attention de ses Supérieurs & des Gens de Lettres. A l'âge de 25 ans , il fut choisi pour professer la Rhétorique dans le même College. « Dès ce moment, observe l'Auteur de son éloge (1), » on le vit toujours prêt à se montrer au grand jour, » à se mesurer avec ses rivaux , & à prendre le public » pour arbitre de ses combats. Soit qu'il fallût ouvrir » l'année académique par un discours d'appareil qui pût » jeter de l'éclat sur les études publiques , soit qu'un » événement intéressant l'invitât à servir d'interprete » aux sentimens de la nation ; on accouroit en foule » aux charmes de son éloquence. » Il ne fut pas aussi heureux dans ses essais de Poésie Française. Il obtint trois prix de Discours à l'Académie des Jeux Floraux : le Poème que cette Académie couronna en 1729 , ne vaut aucun de ces Discours. Après avoir professé neuf ans la Rhétorique, il passa à une chaire de Philosophie, qu'il occupa pendant quatorze ans avec la même distinction. Dès son premier cours, « l'Académie, qui le jugea » aussi propre aux Sciences qu'aux Lettres, se l'attacha, » & ses registres sont remplis de ses Ouvrages Philosophiques , où brillent l'ordre & la clarté. On regrette » qu'il ait été trop sévèrement attaché à un système » abandonné aujourd'hui des Colleges même. » Des bancs de l'école , il passa au Rectorat du College , &

(1) M. l'Abbé de Rey , qui le lut le 27 Mai 1765.

il parut aussi versé dans l'Administration que dans les Sciences & les Lettres. Sa Congrégation l'appela au Gouvernement général. Le P. Reynal combattit longtemps; il étoit fort attaché au Collège de l'Esquille & à la Ville; mais il fallut céder. La Congrégation commençoit à ressentir les effets de son choix, lorsque la mort enleva le P. Reynal dans la soixante-unième année de son âge, quatorze mois après son élection au Généralat.

D. Pont. JEAN-JOSEPH PONT, né à Carcassonne en 1715, de riches Négocians, renonça à leur fortune pour se livrer aux Sciences, aux Lettres & à la Piété. Dès l'âge de 17 ans, il fit profession de la vie religieuse dans la Congrégation de St. Maur. Passionné pour les Auteurs anciens, il crut avec raison qu'il falloit les étudier dans leur langue propre. L'étude des Langues savantes devint pour lui une passion. Il cultivoit les Lettres dans la retraite, lorsqu'un « de nos plus célèbres Littérateurs » entreprit de faire passer dans notre Langue, les beautés » de la Poésie sacrée. Il choisit D. Pont pour lui appliquer les difficultés de la Langue Hébraïque. Ce premier » succès le fit bientôt connoître, & l'Académie, qui » désiroit de ranimer dans cette Ville le goût des Langues savantes, l'invita à venir en donner des leçons » publiques. On fait avec quel zèle & quelle capacité » il remplit, pendant douze ans, les pénibles fonctions » de sa Chaire : son école fut très-fréquentée. » Ses succès engageant l'Académie à se l'attacher dès la première année, elle le nomma à une place d'Associé ordinaire dans la classe de Littérature. Pour remplir ses engagements, il entreprit un travail très-utile sur Euripide & sur Lucien. « De dix-neuf Tragédies qui nous restent » d'Euripide, il y en a onze dont il a fait de savantes

» analyses à la maniere du P. Brumoy. On trouve dans
 » les Ouvrages de D. Pont bien des réflexions qui
 » avoient échappé à son devancier ; l'un & l'autre ont
 » traduit les plus beaux endroits de leur Auteur , mais
 » dans un goût fort différent. D. Pont est moins élé-
 » gant , mais plus littéral. »

Quant à Lucien , s'il n'a pas rendu son enjouement
 & ses graces , ce qui paroît impossible , il est certain
 qu'il a rendu le sens de son original avec plus d'exac-
 titude que d'Ablancourt ne l'avoit fait. Il remporta deux
 prix de Discours à l'Académie des Jeux Floraux , dans
 lesquels il se montre plus Philosophe qu'Orateur. Il s'étoit
 retiré dans la solitude du cloître quelque temps avant
 sa mort , arrivée dans sa quarante-neuvieme année (1).

ANDRÉ JOUGLA DE PARAZA, Conseiller au Parle- M. de Paraza.
 ment de Toulouse, né à Beziers le 12 Novembre 1702,
 d'une famille ancienne dans la Magistrature, resta jeune
 entre les mains d'une mere tendre , éclairée & pieuse ,
 & fit des progrès rapides dans l'étude & dans la vertu.
 Quoiqu'il n'eût que vingt ans lorsque sa mere l'amena
 à Paris, les plaisirs de la Capitale ne l'engagerent jamais
 à la perdre un seul jour de vue. De retour dans sa patrie,
 il fut reçu Conseiller au Parlement. « Il sentit que la
 „ science du Droit privé pouvoit faire de grands Juges ;
 „ mais que celle du Droit public constituoit le véritable
 „ Sénateur. „ Il devint l'organe du Parlement à l'âge
 de 29 ans. Il fut député quatre fois à la Cour par cette
 auguste Compagnie, qui le chargea des affaires les plus
 épineuses & les plus délicates. « Lorsque dans des temps
 „ orageux, les Lois furent forcées au silence , M. de

(1) L'éloge de D. Pont fut lu le 15 Août 1767 , par M. l'Abbé de Rey.

„ Paraza montra qu'un courage & une fermeté iné-
„ branlables, ne sont pas incompatibles avec la modé-
„ ration & la douceur. M. le Prince de Conti, qu'il
„ avoit eu l'honneur de complimenter à son passage à
„ Toulouse en 1730, au nom de l'Académie des Jeux
„ Floraux, aimoit sa conversation, & faisoit cas de son
„ esprit. Les d'Aguesseau, les Joly de Fleury, les Ma-
„ chault, les Malesherbes furent ses amis particuliers.
„ Il avoit demandé une place à l'Académie des Sciences,
„ n'étant âgé que de 27 ans : ses fréquens voyages &
„ ses longues absences l'empêcherent d'en suivre les
„ exercices avec ce zèle dont il remplissoit les autres
„ devoirs ; mais il faut lui tenir compte d'avoir procuré
„ à la France les Œuvres du Chancelier d'Aguesseau,
„ qu'il mit en ordre. Il écrivoit très-bien en Latin &
„ en Français. Une Lettre Latine qu'il adressa à M. de
„ Rabaudy, étant tombée par hasard entre les mains de
„ M. de Malesherbes, ce grand Magistrat voulut con-
„ noître l'Auteur de ce petit chef-d'œuvre d'élégance,
„ & ne cessa depuis de l'estimer. La Langue Greque
„ n'étoit point entrée dans son éducation ; mais le désir
„ de l'enseigner à ses enfans, l'engagea de l'apprendre
„ dans un âge avancé. Une mort cruelle & prématurée
„ lui enleva l'ainé. » Le second, Conseiller au Parle-
„ ment, a hérité de son savoir & de ses vertus. M. de
„ Paraza eut des contradictions à effuyer : sa sensibilité
„ fut mise aux plus cruelles épreuves ; sa santé s'affoiblit,
„ mais il demeura ferme au milieu d'une famille éplorée,
„ qui recueillit ses derniers soupirs à Paris, dans la soixante-
„ septième année de son âge (1).

(1) Prononcé par M. l'Abbé de Rey le 25 Août 1771.

CHARLES-GERAUD DE BOUSQUET, Conseiller au ^{M. de Bouf-} Parlement, né à Toulouse le 30 Août 1694, après ^{quet.} avoir suivi quelque temps le Barreau, fut reçu Conseiller à l'âge de 23 ans. « Science, droiture, fermeté, amour
 „ de son état, noble simplicité de mœurs, il avoit tout
 „ ce qui constitue un Magistrat. Lorsqu'il fut appelé à
 „ la Tournelle, il n'en soutint le triste ministère, qu'en
 „ pensant que l'indulgence étoit cruauté envers la pa-
 „ trie. „ Cette douceur de caractère ne nuisoit en rien
 „ à sa fermeté. „ Un jour que les prisonniers révoltés
 „ étoient prêts à briser leurs chaînes, il ne fit que se
 „ présenter, & tout rentra dans le devoir. „ Une figure
 noble & une taille avantageuse relevoient ses autres
 qualités : il leur avoit associé la culture des Lettres ;
 l'Académie le compte parmi ceux qu'elle regarde comme
 ses Fondateurs. Son goût le porta au genre de l'Histoire ;
 il occupa plusieurs de nos séances de la lecture de divers
 Mémoires, pour servir à la continuation des Annales
 de Toulouse depuis 1610, où Lafaille a fini. On a de
 lui une suite de Dissertations sur les anciens murs de
 Toulouse & sur le Château Narbonnois, & une descrip-
 tion très-détaillée de l'entrée de Louis XIII dans cette
 Ville le 29 Novembre 1621. „ Comme tous les beaux
 „ Arts, est-il dit dans son éloge (1), furent mis à
 „ contribution pour rendre cette entrée plus magnifi-
 „ que, elle peut donner une idée juste de l'état où ils
 „ étoient parmi nous à cette époque. „ M. de Bousquet
 mourut âgé de soixante-neuf ans. Quoiqu'il eût perdu
 la vue quelque temps avant sa mort, il n'en étoit pas
 moins assidu aux séances de l'Académie.

(1) Prononcé par M. l'Abbé de Rey le 25 Août 1769.

M. le Mar-
quis de Chal-
vet.

HENRI-AUGUSTE DE CHALVET-ROCHEMONTEIX, Sénéchal de Toulouſe , naquit à Paris le 17 Janvier 1705. Les Chalvet , originaux d'Auvergne , tenoient, dès le treizieme ſiècle , un rang diſtingué dans cette Province. En 1305 , ils donnerent des Comtes au Chapitre de Brioude , qui exige des preuves auſſi étendues que celui de Lyon. Ils paroifſent parmi la Nobleſſe la plus qualifiée , dans les guerres qui agiterent les regnes de Charles VII & de Louis XI , & depuis ils ſe ſont toujours ſignales dans la Robe & dans l'Épée. Cette famille ſ'établit en Languedoc , ſous le regne de François I. Henri-Auguste n'avoit que treize ans , lorsqu'il entra dans le Régiment de la Couronne , en 1730 : il ſuccéda à ſon frere aîné dans la Charge de Sénéchal. Le Cardinal de Fleury , qui deſiroit cette Charge pour ſon neveu , touché des ſervices des ancêtres de M. de Chalvet , du ſuffrage général du Régiment de la Couronne & du vœu de ſes Concitoyens , ſe déſiſta. M. de Chalvet épouſa , en 1734 , Elifabeth Jougla de Paraza. L'amour le plus tendre les unifſoit , quand la guerre qui venoit de ſe déclarer les ſépara. Il fit , ſous les Maréchaux de Berwic & d'Asfelt , les campagnes de 1734 , 1735 & 1736. Il ſe trouva au terrible Siege de Philisbourg , & ſ'y diſtingua. Pendant cette guerre , les Etats de Languedoc formerent le projet de lever à leurs dépens un Régiment , ſous le nom de Septimanie , & M. de Chalvet fut deſigné pour en être le Chef ; mais la paix qui ſuivit , ſuspendit ce projet ; & le calme , qui ſembloit devoir durer long-temps , le détermina à quitter le ſervice. Il revint aider ſa Patrie de ſes conſeils , après l'avoir ſervie par ſa valeur. La Charge de Sénéchal donne l'entrée & le droit de ſuffrage dans les Aſſemblées Municipales.

Municipales. Il s'en rendoit le maître par sa douceur , & par la maniere adroite & insinuante avec laquelle il tempéroit la vivacité des uns , excitoit la lenteur des autres , concilioit les esprits ; & de tant d'opinions diverses , ne formoit que l'avis le plus avantageux à la chose publique. « Les Académies des Sciences & des Arts , » dont le Conseil de Ville a doté l'une & fondé l'autre , » doivent en partie à M. de Chalvet , les secours généraux & abondans qu'elles ont reçu de ce Conseil ; » mais ce n'est pas le seul endroit par lequel il mérita » leur reconnoissance ; il les éclaira l'une & l'autre de » ses lumieres , & les anima par son exemple : assidu à » leurs assemblées , initié à leurs travaux , ses avis » étoient toujours mêlés de vues utiles & d'observations intéressantes. Les discours qu'il prononça dans » les séances publiques étoient toujours remplis de préceptes , de maximes & de réflexions sages. » On se souvient encore de celui dans lequel il développa , dans la séance de Pâques 1764 , les principes & les avantages de l'Agriculture.

« L'Hôtel que l'Académie occupe étoit uni à la » Charge de Sénéchal ; M. de Chalvet consentit à la » désunion , se contenta du remboursement des réparations qu'il y avoit faites , & rendit même à l'Académie une partie de la somme à titre de don. Jusqu'aux murs qui nous entourent , dit l'Auteur de son éloge (1) , tout est pour M. de Chalvet , dans cette » Compagnie , un sujet d'éloge. Vrai Citoyen , il défendoit avec un zèle respectueux , mais ardent , les » privilèges de sa Patrie , lorsque des circonstances épineuses les mettoient en danger. L'estime que le Mi-

(1) M. de Puymaurin , qui le prononça le 25 Août 1772.

» nistre chargé de cette Province , ne pouvoit lui re-
 » fuser , & l'amitié qu'il lui avoit vouée , assuroient tou-
 » jours le succès de ses représentations. » Il mourut le
 17 Mars 1772.

M. Sage.

L'éloge (1) D'ANTOINE SAGE , Chymiste-Apothi-
 caire , né à Toulouse le 2 Avril 1691 , a un rapport
 intime avec l'Histoire de l'Académie ; les Sciences étoient
 cultivées dans cette Ville , mais les travaux des Savans
 étoient isolés ; leurs succès périssoient avec eux , sans
 aucune utilité pour les progrès des connoissances. Leur
 domaine est si vaste , & la vie est si courte , que si celui
 qui entre dans la carrière étoit obligé de la recommen-
 cer , parce qu'il ne pourroit pas partir du point où s'est
 arrêté celui qui l'a précédé , il seroit impossible de
 parvenir à une découverte. Il falloit donc des dépôts
 où les enfans pussent retrouver & suivre le fil des recher-
 ches de leurs peres. C'est sans doute ce qui fit imaginer
 les Sociétés savantes. Tel fut , ou du moins tel on doit
 supposer avoir été le motif de M. Sage , lorsqu'il forma
 le projet d'un établissement , dont personne , avant lui ,
 n'avoit eu l'idée à Toulouse. Fils d'un habile Apothé-
 caire , il avoit appris presque en naissant les élémens de
 la Chymie. Son pere vouloit qu'il fût Médecin. Il avoit
 tous les talens nécessaires à cette profession qu'il exerça
 dans la suite , sans titre , mais avec succès : Sage vou-
 loit être Chymiste ; il alla d'abord à Bordeaux , & en-
 suite à Paris. Il s'attacha au célèbre Geofroi , & le suivit
 pendant plusieurs années , ne se bornant pas à l'écouter ,
 mais faisant , de moitié avec lui , les expériences , les
 préparations & les analyses. Formé dans la Pratique &
 dans la Théorie , il revint à Toulouse , brûlant du désir

(1) Prononcé par M. l'Abbé de Rey le 25 Août 1775.

de répandre les lumières parmi ses Concitoyens. Il forma un laboratoire qu'il fournit des instrumens les plus nécessaires. Il ouvrit des Cours publics de Chymie , enseignant sur-tout la meilleure maniere de préparer les médicamens. Dans la belle saison , il partoit avec un Frere Chartreux , son ami , Chymiste comme lui , parcouroit les campagnes , gravissoit les rochers les plus escarpés des Pyrennées , & revenoit chargé de curiosités naturelles , & de plantes rares & salutaires qu'il cultivoit lui-même. “ La conformité des goûts & des
 „ caracteres l'eut bientôt lié avec deux hommes d'un
 „ mérite supérieur. M. Carriere , excellent Chirurgien
 „ & Anatomiste , & M. Gouazé , Médecin habile , d'un
 „ génie hardi , dédaignant la routine & cherchant à
 „ étendre les limites de l'art de guérir. „ Ce Triumvirat fit part à quelques Citoyens de son projet d'établissement ; ils en favorisèrent l'exécution dès le premier Janvier 1729 ; la Société naissante commença à tenir des assemblées régulières , & M. Sage donna des leçons de son art sous les yeux de ses Contreres. Dans un premier Mémoire , il exposa l'origine , les progrès & les principales opérations de la Chymie ; il releva dans un second , les avantages que la Médecine peut tirer des remedes chymiques ; dans un troisieme , il enseigne à graduer le feu , à décomposer les mixtes , & des principes généraux il descend aux détails particuliers. Quelquefois ses Mémoires avoient pour objet la Botanique ; mais il revenoit toujours à la Chymie. Il n'y a pas fait des découvertes nouvelles ; mais il a ouvert la carrière , & mis ses succeffeurs à portée d'aller plus loin. Son zèle & la confiance méritée que le public avoit dans ses remedes , furent la base d'une fortune honnête qu'il parta-

geoit avec les pauvres. Il mourut le 22 Septembre 1772.

M. l'Abbé de
Raymond.

FRANÇOIS DE RAYMOND DE TOLOSANI, né à Toulouse le 18 Avril 1704, d'une famille très-ancienne, se déroboit dans sa jeunesse aux amusemens de son âge, pour aller dans les campagnes chercher & cueillir des plantes, dont il étudioit les propriétés; l'Histoire naturelle le conduisit à la Physique expérimentale, & celle-ci lui fit sentir la nécessité de la Géométrie. Il y fit des progrès rapides; & c'est à titre de Géometre qu'il fut reçu dans la Société des Sciences lors de son établissement: il ne regardoit cependant cette Science que comme l'instrument de la Physique; aussi ne voulut-il jamais s'enfoncer dans les profondeurs de l'analyse: il lut à l'Académie différens Mémoires sur des recherches utiles, un, entr'autres, sur le *dessèchement du bois à l'air, & sur son inhibition dans l'eau*. Sujets que M. de Buffon a traités ensuite avec plus d'étendue. M. l'Abbé de Raymond exposoit ses découvertes avec justesse, ordre & clarté. Il fut nommé à un Canoniat de St. Sernin, & dès ce moment il renonça au monde & à l'Académie; mais il ne cessa pas d'être bon ami, bon Citoyen & bon parent: „ il mourut victime de sa sensibilité. Les disgraces de „ la Magistrature, qui frapperent sur tout ce qu'il avoit „ de plus cher, l'accablèrent d'une douleur si vive & „ si profonde, que sa santé en fut altérée, & qu'il finit „ ses jours le 8 Avril 1774. „ Son esprit l'eût porté à la raillerie, si son cœur, réprimant ses saillies, ne l'eût convertie en une plaisanterie fine & délicate, qui le rendoit plus cher à ses amis, en le rendant plus aimable.

M. l'Abbé de
Catellan.

FRANÇOIS-AMABLE DE CATELLAN, né à Toulouse au mois d'Août 1698, d'une famille ancienne & féconde en hommes de mérite, quitta ses études à l'âge de douze

ans pour entrer au Service ; mais bientôt , renonçant au Service pour embrasser l'Etat Ecclésiastique , il reprit ses études , fut pourvu d'un Canoncat , & alla cultiver les sciences & acquérir les vertus Ecclésiastiques au Séminaire de St. Magloire à Paris ; il en revint à l'âge de 23 ans , pour se mettre en possession de la grande Chantreterie de la Cathédrale , qu'un de ses grands oncles lui avoit résignée. Cette dignité , qui donne la police d'un chœur fort nombreux , le mit souvent aux prises avec des Confreres qu'il aimoit , & dont il étoit aimé ; mais , dépositaire des droits de sa place , il se croyoit obligé de les conserver. Bientôt après , le Chapitre , qui avoit appris à ses dépens combien il connoissoit les Lois , & combien il étoit propre aux affaires , le chargea de la défense de ses prétentions , & il eut un entier succès. On découvrit en lui des qualités & des connoissances qu'il avoit cachées avec soin ; une vaste érudition , du talent & du goût , & sur-tout une espèce de passion pour l'étude de la nature : la Société des Sciences le rechercha , & se l'attacha en qualité de Botaniste. Le jardin des plantes lui fut confié , & les avantages que le public en retira , tournerent ses regards vers la Société naissante , qui le nomma son Trésorier ; il mourut le 9 Octobre 1776 ; il légua à l'Académie une petite collection de curiosités naturelles. Ayant augmenté son patrimoine par son esprit d'ordre & d'économie , il donnoit aux pauvres ses revenus Ecclésiastiques ; plus de vingt ans avant sa mort , s'étant dépouillé d'un Prieuré considérable , il disoit qu'on l'avoit soulagé d'un grand fardeau (1).

(1) L'éloge de M. l'Abbé de Catellan fut prononcé le 25 Août 1777 , par M. l'Abbé de Rey.

ÉLOGE HISTORIQUE
DE M. DE SAINT-LAURENS, Conseiller
au Parlement.

PAR M. DE PUYMAURIN.

L le 25 Août 1764. **J**EAN-FRANÇOIS DE SAINT-LAURENS naquit en cette Ville, l'aîné de quatre frères, le 16 Août 1690, d'Antoine de Saint-Laurens, Conseiller au Parlement, & de Marie Chalvet.

Son aïeul paternel étoit Trésorier de France de la Généralité de Montauban, & sa famille jouissoit depuis long-temps de la Noblesse ; Marie Chalvet sa mere étoit de la maison de Chalvet, maison illustre & ancienne, tant dans l'Epée que dans la Robe, qui a produit plusieurs célèbres personnages, entre autres (1) Matthieu de Chalvet, Président du Parlement, l'un des plus grands Magistrats de son siècle.

Antoine (2) de Saint-Laurens étoit à-la-fois Homme de Lettres & Magistrat attaché à ses devoirs ; malgré la fécheresse des matieres de Jurisprudence, qui faisoient sa principale occupation, il conserva jusqu'à la fin de ses jours un goût vif & délicat pour la poésie & l'éloquence ; il aimoit tendrement ses enfans ; il voulut leur donner

(1) Matthieu de Chalvet donna de grandes preuves de zèle & de fidélité pendant les troubles & les défordres de la Ligue, il mourut Conseiller d'Etat en 1607.

(2) Antoine de Saint-Laurens étoit de l'Académie des Jeux Floraux, il mourut Doyen de cette Compagnie ; il a laissé un recueil d'Arrêts.

lui-même ces premières impressions qui reglent souvent pour tout le reste de la vie, l'esprit & le cœur; l'application à l'étude, & les progrès rapides de Jean-François le rendirent bientôt l'objet le plus cher des soins paternels. La tendresse d'un père ne connoît plus de bornes lorsqu'elle se croit unie à la justice; il se forma dès-lors, entre M. de Saint-Laurens & ses trois frères, une sorte de rivalité qui alloit quelquefois plus loin que la simple émulation, & qui a duré long-temps.

A l'âge de quinze ans, M. de Saint-Laurens soutint, avec le plus grand éclat, au Collège de l'Esquile, des thèses générales de Philosophie. Cet exercice embrasse le champ le plus vaste des connoissances humaines; il attaque l'esprit de tant de côtés à-la-fois, qu'il démêle presque toujours cette inclination dominante, dont la source est dans le talent que la nature donne pour une Science de préférence aux autres; il en resta à M. de Saint-Laurens un goût très-vif pour la Métaphysique.

Cette Science est la seule où l'esprit ne fait usage que de ses propres forces, & ne doit ses succès qu'à lui-même; dans toute autre, il emprunte le secours des objets sensibles, & partage en quelque sorte avec eux ses découvertes; dans la Métaphysique, au contraire, toute alliance avec les sens est sévèrement proscrite comme trompeuse & infidelle; la treve même y passe pour dangereuse. Le vrai d'imagination, plaisir si pur & si délicieux pour les esprits justes, est l'unique but des vœux & des efforts du Métaphysicien. Il s'élève pour y atteindre; il plane au-dessus des opinions humaines; & du point de vue où il se place, elles ne lui paroissent plus qu'un amas confus d'erreurs & de préjugés, sans cesse agité par l'intérêt & par les passions.

Une Science si relevée & si sublime est sans doute bien attrayante ; mais qu'elle exige de sacrifices & qu'elle présente de difficultés , dans un âge sur-tout où l'on est communément si dissipé , où l'on fuit la réflexion & la retraite comme un ridicule ! M. de Saint-Laurens n'avoit que seize ans , lorsque le Livre de la Connoissance de soi-même , du Pere François Lamy , Bénédictin , imprimé depuis quelques années , lui tomba , pour la première fois , entre les mains. Il le lut avec la plus grande attention ; & cette lecture ayant fait naître des doutes , il les proposa avec tant de force & de sagacité , que le Pere Lamy se crut obligé de répondre ; M. de Saint-Laurens répliqua , & cette guerre savante , que l'âge & les études des concurrens sembloient devoir rendre si inégale & si forte , se soutint pendant quelque temps. M. de Saint-Laurens cessa le premier ce combat ; mais sans rien céder du terrain sur lequel il avoit combattu. Une étude plus étroitement liée avec l'état qu'il devoit embrasser un jour , réclamoit son temps & ses forces ; il finissoit son Droit ; il falloit soutenir l'Acte de Licence ; & la réputation qu'il s'étoit déjà faite dans les Belles Lettres & dans les Sciences abstraites , ne lui permettoit point de médiocrité dans le genre d'étude , qui étoit le premier de ses devoirs ; il prit donc la Licence ; & la façon brillante dont il la soutint , donna un nouvel éclat à sa réputation. Devenu plus libre pour le choix de ses études , & son génie se déployant avec la force de l'âge , il embrassa à-la-fois presque toutes les Sciences , la Jurisprudence , la Métaphysique , l'Etude de la Nature , la Poésie , l'Eloquence , l'Histoire. Il ne paroît guere possible de mener de front tant d'études diverses ; mais le génie supplée au défaut du temps , & quelquefois il est

est propre à tous les genres , à peu-près comme ces miroirs ardents qui consomment toutes les matieres , de quelque nature qu'elles soient , aussi-tôt qu'elles se présentent au foyer.

M. de Saint-Laurens suivit ces diverses études pendant cinq ans , lisant douze heures par jour. C'est ainsi qu'il acquit cette érudition prodigieuse , qui a toujours étonné les personnes qui étoient à portée de le voir & de l'entendre. Mais l'érudition toute seule n'est que de l'or brut & en masse , qui , tout précieux qu'il est , n'entre point dans la circulation jusqu'à ce qu'il ait reçu une forme extérieure. C'est du goût que l'érudition reçoit la sienne , s'il est permis de parler ainsi ; il la règle , il la dirige , il la contient , & il lui donne le mérite de *l'à-propos* , sans lequel elle n'est qu'un étalage vain & inutile , que l'excès & l'abus du savoir.

Le goût ne s'acquiert point dans le cabinet ; il est le fruit du commerce du monde & de l'habitude de vivre dans ces Sociétés choisies , qui rassemblent le savoir , l'esprit & le sentiment , où l'autorité des anciens & l'opinion des modernes , les règles & l'usage , le raisonnement & l'observation , se balancent & se combinent , pour donner à la Littérature cette élégance & ce coloris séduisant , sans lesquels elle ne peut se flatter d'intéresser & de plaire.

Ces Sociétés ne peuvent , en général , se former & se soutenir que dans les Capitales des Empires ; en France ce n'est qu'à Paris , parce que tous les grands talens viennent s'y rendre comme une sorte de tribut que les Provinces lui paient. M. de Saint-Laurens avoit trop à cœur d'ajouter aux connoissances qu'il avoit acquises , tout ce qui pouvoit les étendre & les embellir ,

pour ne pas souhaiter ardemment d'aller passer quelque temps dans cette Ville fameuse. M. son pere , malgré toute sa tendresse , céda à ses instances.

M. de Saint-Laurens partit pour Paris âgé à peu-près de vingt ans ; en arrivant dans cette Ville immense , où les Arts , les Spectacles , la richesse & le luxe , présentent à tout instant , à un étranger , des objets nouveaux , son premier empressement fut d'aller voir le Pere Lamy , qui , dès qu'il eut entendu prononcer son nom , lui demanda des nouvelles de M. son pere. Ce savant Religieux , aux coups qu'on lui portoit dans ces combats littéraires , dont nous avons rendu compte , avoit toujours cru avoir à faire à un Guerrier comme lui , blanchi sous le harnois. Il eut toutes les peines du monde à se persuader que ce jeune homme étoit ce même Adversaire qui avoit soutenu contre lui , une guerre si vive & si difficile. Une conversation sur la même matiere ne lui permit plus d'en douter , & dès ce moment il se forma , entre eux , une liaison qui ne cessa qu'à la mort du pere Lamy (1).

Dans ce temps-là , M. de Fontenelle & M. de La-mothe , liés d'une étroite amitié , exerçoient une sorte d'empire sur la Littérature française. Leurs talens , leurs connoissances presque universelles , un style pur , délicat & ingénieux , l'art avec lequel le premier savoit traiter toute sorte de matieres , les paradoxes littéraires du second , & l'adresse qu'il mettoit à les défendre , & les liaisons de ces deux hommes célèbres , avec tout ce qu'il y avoit de plus grand dans le Royaume , leur avoient donné cette considération personnelle , qui est

(1) Le Pere François Lamy , Bénédictin , mourut à Paris le 11 Avril 1711.

la seule autorité que les Lettres reconnoissent. Par-tout où ils portoient leurs pas , on se rassembloit autour d'eux ; on s'empressoit de savoir d'avance le lieu où ils devoient se rendre , & on s'avertissoit pour s'y trouver ; des mœurs douces , un accès facile , une conversation insinuante , qui instruisoit sans affecter la leçon & le précepte , & dans laquelle on croyoit entendre le langage du cœur , qu'on regrettoit de ne pas trouver toujours dans leurs écrits , attachoit les Auditeurs , & les enchaînoit des liens de la persuasion & de l'éloquence ; liens si puissans , que les anciens , pour en exprimer la force , les représentoient sortant de la bouche d'Hercule. M. de Saint-Laurens devint bientôt un des plus zélés Disciples de ces deux Philosophes ; car ils méritoient aussi ce nom , si on le donne à l'égalité de l'ame , à la modération du cœur , & à l'étude des hommes & de la nature.

Mais son admiration pour eux ne fut point aveugle , il resta toujours le maître de sa façon de penser , & il osa quelquefois relever par des critiques justes & modérées les défauts qu'il apperçut dans leurs Ouvrages.

C'étoit alors la mode de s'occuper très-sérieusement d'une sorte de problèmes , dont l'objet paroissoit être de régler le cœur , mais qui ne servoient tout au plus qu'à exercer l'esprit ; on les propoisoit dans les sociétés , ou bien par la voie des Journaux. Une galanterie raffinée , qu'on sembloit vouloir soumettre à l'analyse & au calcul , étoit la matière de ces problèmes ; l'amour est de tous les sentimens moraux le plus indépendant des règles & de la théorie , & je ne vois que la difficulté seule de l'y ramener , qui puisse être un attrait pour ceux qui l'entreprennent. La plupart des Ecrivains payerent

le tribut à la mode. L'Auteur des Mondes , & le Traducteur de l'Illiade, n'en furent point exempts. M. de Saint-Laurens fut entraîné par la foule. Il traita quelques-unes de ces questions inutiles qui faisoient l'intérêt & l'amusement du jour ; les Ouvrages qu'il fit à cette occasion, sont presque tous restés manuscrits ; j'en ai lu plusieurs ; je n'ai garde de faire l'apologie du genre , mais je ne puis m'empêcher de convenir que sous l'apparence du badinage & le ton de quelqu'un qui s'égaie & se joue, ces petits écrits recellent une métaphysique quelquefois profonde, & une connoissance fine & délicate du cœur humain.

M. de Saint-Laurens se livroit à ces amusemens dans les momens de loisir que lui laissoient des occupations d'un ordre bien supérieur. Sa famille le destinoit à la Robe ; cet état , où l'on se doit tout entier aux autres , exige presque toujours le sacrifice de ses goûts & de ses plaisirs ; & s'il tolere un délassement que le travail rend nécessaire , il ne souffre point de partage avec des devoirs différens.

L'exemple contribue autant que l'étude à former le Magistrat. La gravité de ses mœurs est l'appui de la confiance des peuples en sa justice ; & c'est l'exemple qui dirige les mœurs.

Paris, malgré la dissipation & le tumulte qui y regnent , a conservé dans la Magistrature , avec les formes & les maximes antiques, les mœurs graves & sévères de nos peres. Tous les Citoyens reconnoissent aujourd'hui l'importance de ces maximes & de ces formes, mais il y en a peu qui sentent que les mœurs sont également importantes. Les mœurs des Magistrats sont pourtant la base sur laquelle ces maximes & ces formes

reposent , & aussi-tôt que les mœurs s'affoibliront , les maximes & les formes s'écrouleront avec elles.

M. de Saint-Laurens étoit trop éclairé pour ne pas appercevoir cette vérité , à laquelle la dignité & l'honneur de la Magistrature sont attachés. Il pénétra à travers tous les obstacles , qu'un jeune Etranger , sans autre recommandation que son mérite , doit s'attendre à rencontrer dans une Société où se rendoient plusieurs célèbres Magistrats ; il étudia leurs mœurs , & se forma sur ce modèle. Aussi , quand il revint quelque temps après dans sa patrie , une charge fut la seule chose qui parut lui manquer pour être Magistrat. Il ne tarda point d'en être revêtu. il fut reçu Conseiller au Parlement en 1713.

Il fut reçu en 1724 à l'Académie des Jeux Floraux , à la place de M. son pere ; les droits de la nature ne sont point un titre pour les honneurs littéraires ; le mérite seul décida les suffrages.

Le nouvel Académicien fut pendant quelques années assidu à tous les exercices. Des motifs sur lesquels je dois observer le silence qu'il gardoit lui-même , l'éloignerent , sans l'en séparer , d'un Corps qu'il ne cessa jamais d'aimer. M. de Saint-Laurens se livra pour lors tout entier aux fonctions de sa Charge. Son cabinet & le palais , l'étude & l'exercice de ses devoirs partagerent son temps ; il se fit bientôt une réputation distinguée par la justesse , la précision & la clarté qu'il savoit mettre dans les rapports des affaires dont il étoit chargé. C'est ainsi que les Lettres sont vraiment utiles à un Magistrat lorsqu'elles lui servent à faire valoir la justice.

Après avoir servi aux Enquêtes , M. de Saint-Laurens monta en Tournelle à son tour ; ce fut une épreuve

bien délicate pour un cœur aussi sensible que le sien , de prononcer la peine de mort ; ces malheureux , que le crime amène sous le glaive de la Justice , lui sembloient être de tristes victimes des institutions humaines ; des hommes à qui d'autres hommes ôtoient une vie , dont ceux qui la perdoient n'avoient pas eux-mêmes le droit de se priver. Mais sa maxime ordinaire , qu'il ne faut pas être plus sage que la Loi , suspendoit un attendrissement qui devient une foiblesse dès qu'il s'oppose à la justice ; le droit de vie & de mort est le point d'appui de l'autorité dont le Magistrat est dépositaire : cette autorité vient de Dieu ; ainsi , lorsque le Magistrat , au nom du Prince , punit de mort , c'est le pouvoir de Dieu même qu'il exerce sur les hommes.

La santé de M. de Saint-Laurens avoit toujours été extrêmement délicate ; l'étude , les veilles , l'application au travail , la dérangerent & l'affoiblirent. Les infirmités s'accrurent , les attaques de goutte devinrent fréquentes , il fut forcé de renoncer à toute occupation considérable ; & dans les dernières années de sa vie , il ne sortit presque plus de chez lui : c'est alors que cette Compagnie , dont il étoit un des Fondateurs , fut privée de sa présence & des fruits qu'elle en retiroit.

Les amis de M. de Saint-Laurens s'empresèrent d'adoucir sa retraite ; ils formerent insensiblement autour de lui , comme une Société Littéraire de tous les genres , qui tenoit chaque jour ses séances , où l'on s'entretenoit de toutes sortes de matières , où l'on vivoit dans une gaieté décente , sous les lois de l'émulation & de l'amitié. Tous les regards se tournèrent vers cette Société qui décoroit la demeure du Sage , & consolait ses vieux jours ; on tint à honneur d'y être admis. Ce fut

un titre pour être adopté dans nos Corps Littéraires ; & j'avouerois , si je ne craignois point d'en affoiblir l'éloge , que j'ai plus d'une fois souhaité d'y être introduit.

Enfin , les forces céderent à l'opiniâtreté des douleurs ; une goutte remontée termina une vie que la Religion & la Foi avoient toujours éclairée.

M. de Saint-Laurens n'a point été marié ; ses biens , ses talens & son goût pour les lettres , ont passé à M. de Moulens son neveu , Conseiller au Parlement.

Il étoit d'une figure intéressante , les yeux vifs & pleins de feu.

Une société douce , un commerce sûr , des mœurs simples , une humeur vive , mais modérée , formoient son caractère.

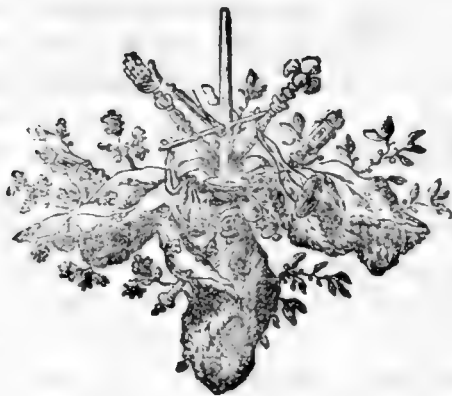
Il s'exprimoit avec facilité ; il donnoit à tout ce qu'il disoit une tournure agréable & délicate ; sa vivacité naturelle ne l'emporta jamais au-delà des bornes de l'honnêteté ; rien qui pût blesser l'honneur ou la délicatesse ne lui échappoit , & les reproches même , lorsqu'il étoit forcé d'en faire , ne frapportoient qu'avec détour & avec finesse.

M. de Saint-Laurens avoit une érudition prodigieuse ; c'étoit le fruit d'une lecture immense , qui s'étoit soutenue depuis la plus tendre jeunesse ; il aimoit les livres , & il aimoit encore plus à les lire. Ces deux goûts , qui paroissent faits l'un pour l'autre , ne se trouvent pas toujours ensemble ; sa vue étoit extrêmement courte ; la pesanteur des *in-folio* ne lui permettant point de les approcher assez près de ses yeux , il en achetoit ordinairement deux exemplaires , l'un servoit à former sa collection , & il arrachoit les feuillets de l'autre pour les lire plus commodément.

Il a laissé très-peu d'ouvrages. Il disoit qu'on ne doit écrire pour le public que lorsqu'on sait assez pour soi , & jamais il ne s'est cru arrivé à ce point.

M. de Saint-Laurens avoit l'ame grande , le cœur noble & généreux ; il refusa , lorsqu'il étoit de service aux Enquêtes , sa portion de la bourse , que la Chambre dont il étoit membre avoit délibéré de lui conserver pendant une longue maladie. La Chambre ayant insisté , il demanda qu'il lui fût permis d'employer cette somme à une pendule , dont il fit ensuite présent à la Chambre.

Dans une discussion d'intérêt avec ses freres , il leur envoya dix mille francs pour les aider à la soutenir. Un trait de caractère si noble & si rare , terminera son éloge.



É L O G E

*DE M. DU MAS, de l'Académie des Jeux Floraux,
Professeur d'Eloquence au College Royal de
Toulouse.*

PAR le R. P. SERMET, *Carme Déchaussé,
Prédicateur ordinaire du Roi.*

PHILIPPE DU MAS naquit à Issoudun le 20 Janvier 1738. Tout annonça, dès sa naissance, que le Ciel l'avoit destiné à la fonction noble & sublime de former des hommes. Point de titres par conséquent autour de son berceau, point d'honneurs, point de richesses. Avec des vertus, il n'y trouva que quelques foibles débris d'une honnête aisance ; & c'est là sans doute tout ce qu'il devoit y trouver. Quel est l'homme, en effet, qui ait assez de force & de courage pour s'élancer du sein des grandeurs ou de l'opulence, dans le sentier pénible & rebutant de l'éducation publique ?

Dans le lieu de sa naissance résidoit un de ses oncles, que ses vertus & ses talens avoient élevé à la Cure de St. Paterne. Cet Ecclésiastique respectable, séduit sans doute par les sentimens de la nature, crut entrevoir dans le jeune Du Mas, l'homme que le Ciel avoit choisi pour lui succéder dans ses fonctions pastorales. Plein de cette idée, il le transporte dans son Presbytere, pour s'y occuper tout entier du soin de son éducation. Son zèle fut bientôt récompensé par les progrès rapides de son

Eleve. Il n'avoit encore que 13 ans , & déjà il avoit fini son cours d'Humanités.

C'étoit là le but de la carrière que les jeunes gens parcouroient alors à Iffoudun ; de là ils se rendoient à Bourges pour y faire leur Rhétorique. On fit suivre cette marche au jeune Du Mas ; mais son Mentor étoit trop éclairé pour le croire capable de s'élancer tout de suite dans le vaste champ des sciences abstraites. S'il n'eût voulu en faire qu'un simple titulaire, qu'un héritier paisible & tranquille de ses revenus ecclésiastiques , peut-être , calculant alors ses degrés de capacité sur ses années d'étude , se seroit-il applaudi de son ouvrage , & l'eût-il regardé comme parfait & consommé ; mais il avoit des vues plus grandes & plus nobles sur son Eleve , il le destinoit aux fonctions sublimes du ministère Evangélique. Dès-lors il étoit naturel qu'il ne regardât les études de Province que comme une foible préparation à celles de la Capitale. C'est dans ce creuset qu'il veut qu'on épure ses talens , & qu'on apprécie ses succès.

Il l'envoie donc au College du Plessis , disputer une de ces places que des Mécenés généreux ont consacrées à l'éducation de cette classe de jeune gens , que le ciel a tout-à-la-fois enrichis de talens & dénués des biens de la fortune. Les efforts de notre jeune Athlete sont couronnés ; il éclipse tous ses rivaux , & cette première victoire fut le présage de celles qu'il devoit remporter toutes les fois qu'il entreroit en lice avec eux.

La supériorité de ses talens étoit bien propre sans doute à lui mériter la bienveillance de ses Maîtres ; mais il la dut encore plus à la régularité de sa conduite , à la pureté de ses mœurs , à la douceur de son caractère , & à son application continuelle à l'étude. Bientôt ils le

jugerent digne de partager leurs travaux , & ils ne tarderent pas à se l'associer en qualité de Maître de quartier.

C'est dans l'obscurité de cette place ; c'est en surveillant une foule d'enfans , trop fatigués souvent des leçons & de la gravité d'un Professeur , pour respecter , comme ils le devroient , une autorité subalterne ; c'est au milieu des distractions que causent presque à chaque instant leurs faillies & leurs débats minutieux ; c'est là , dis-je , que pour augmenter la masse de ses connoissances , il s'entretenoit paisiblement avec les plus sublimes Ecrivains de Rome & d'Athenes , qu'il les comparoit les uns aux autres , qu'il analysoit leurs idées , leurs expressions ; que , se répliant sur lui-même , il se pénétoit de leurs maximes , & qu'il se transformoit en quelque sorte en eux-mêmes. C'est là que , parcourant l'Histoire des Nations , il cherchoit à connoître les hommes , retrouvant quelquefois , & presque toujours dans les querelles puériles de ses Disciples , l'image des guerres sanglantes qui ont ébranlé les Empires , & jugeant par l'explosion de nos passions , encore foibles & timides , des secousses terribles qu'elles doivent donner à la terre , lorsque l'habitude & l'indépendance les ont fortifiées. C'est enfin là qu'il préparoit une ressource à sa Patrie déjà décidée à supprimer une Société qu'elle avoit idolâtrée , & qu'elle avoit cru jusqu'à ce moment essentiellement nécessaire à la Religion & aux Lettres.

Quoique jeune encore , il fut un des premiers qui fixa les yeux du Ministère. La traduction qu'il venoit de faire des Colloques d'Erasme , & plus encore celle qu'il préparoit des Economiques de Xénophon , & qu'il avoit déjà bien avancée , méritoient cette distinction.

Ces deux Ouvrages n'annonçoient-ils pas en effet un mérite capable de donner à ses Disciples , non-seulement une parfaite connoissance des langues savantes , mais encore le goût de la sagesse & de la vertu ? Il passa d'abord au College de Metz , pour y régenter la troisieme , & bientôt à celui de la Fleche , où il disputa & obtint la Chaire de Rhétorique.

Pendant qu'il professoit à Metz , M^{lle}. Hussenot , dont le pere avoit été l'aigle du barreau , & dont le frere a de nos jours commandé dans l'Isle de la Grenade , après avoir partagé avec M. le Comte d'Estaing la gloire de sa conquête ; M^{lle}. Hussenot , dis-je , avoit fait sur lui cette douce impression que produit la vertu. Le désir de former le lien qui devoit les unir , & les obstacles que sembloit vouloir y opposer l'Administration du College de la Fleche , avoient déjà dégoûté M. Dumas du poste qu'il y remplissoit ; l'offre qu'on lui fit bientôt après , de la place de Principal au College d'Issoudun , acheva de le décider. Il vole vers sa patrie , trop heureux de pouvoir lui être utile , & d'y vivre sans contrainte avec une épouse digne de lui.

Il étoit trop jaloux de la gloire du College qu'on venoit de lui confier , pour ne pas travailler à le faire confirmer par des Lettres Patentes. Il n'y avoit pas encore réussi , lorsqu'il vint à vaquer une place d'Agrégé à l'Université de Paris. Il vole au concours , & bientôt tous les suffrages se réunissent sur sa tête. Ce succès , en accroissant sa gloire , troubla son repos & son bonheur ; mais ce ne fut que pour quelques instans. L'agrégature lui imposoit le devoir de résider à Paris , & il ne pouvoit en être dispensé qu'autant que le College d'Issoudun seroit patenté. Il se voyoit donc dans la cruelle alterna-

tive de renoncer à sa patrie , ou aux droits que lui donnoit sa nouvelle place ; mais le Ministre eut bientôt tranché la difficulté. La lettre flatteuse qu'il écrivit à ce sujet au Recteur de l'Université de Paris (1) est une preuve non-équivoque que la réputation de M. Du Mas n'étoit pas renfermée dans les bornes étroites d'une province. Son nom parvint à Monsieur l'Archevêque de Toulouse , & cet Illustre Prélat , toujours occupé de l'accroissement des Sciences & de la gloire de sa Métropole ,

(1) Copie de la Lettre de M. le Comte de St. Florentin à M. Du Mas.

A Compiègne le 18 Août 1767.

J'ai, Monsieur, rendu compte au Roi de la lettre que vous m'avez écrite le 7 Juillet dernier , Sa Majesté a trouvé votre demande fondée , & je viens en conséquence , & conformément à ses intentions , d'écrire à M. le Recteur , la lettre dont je vous envoie la copie. On ne peut vous être , Monsieur , plus parfaitement dévoué. *Signé* SAINT FLORENTIN.

Copie de la Lettre de M. le Comte de St. Florentin à M. le Recteur de l'Université de Paris.

A Compiègne le 18 Août 1767.

Le sieur Du Mas a quitté , Monsieur , au mois de Septembre 1766 , le Collège de la Fleche , où il remplissoit avec distinction depuis deux ans , la Chaire de Rhétorique , pour aller à Issoudun sa patrie , où il occupe , depuis cette époque , la place de Principal du Collège de cette Ville ; il s'est présenté de nouveau au concours qui s'est tenu au mois d'Avril dernier , & a été admis à une place d'Agrégé , mais aux termes des Lettres Patentes du 10 Août 1766 , comme le Collège d'Issoudun n'est pas encore confirmé par des Lettres Patentes , il ne pourroit occuper la place de Principal de ce Collège , & garder celle d'Agrégé qui exigeroit sa résidence à Paris ; cependant , Sa Majesté désirant conserver à l'Université un Sujet aussi distingué que le sieur Du Mas , & se proposant de confirmer le Collège d'Issoudun , elle me charge de vous marquer qu'en attendant qu'elle fasse connoître ses volontés à ce sujet , son intention est que le Collège d'Issoudun soit regardé comme autorisé par ses Lettres Patentes , & qu'en conséquence le sieur Du Mas continue de remplir la place de Principal à Issoudun , & conserve en même-temps l'éligibilité aux Chaires de l'Université , en se conformant au surplus des dispositions des Lettres Patentes du 10 Août 1766. Vous aurez soin de faire connoître les volontés de Sa Majesté aux Juges du concours , à leur première assemblée , & de faire inscrire la lettre que je vous écris sur le registre des délibérations du concours. Vous connoissez les sentimens avec lesquels je vous suis , Monsieur , &c.

réfolut d'y attirer M. Du Mas. Flatté d'un suffrage aussi glorieux, il fit le sacrifice de sa patrie, & vint occuper ici la Chaire de Rhétorique. Pendant quinze ans tous nos Concitoyens ont été les témoins de ses travaux & de ses succès: il n'en est pas un qui ne convienne qu'il avoit réussi à nous consoler de la perte des Cleric, des Vaniere, des Lombard, des Latour (1), & qu'il avoit par conséquent mérité de remplacer ces grands hommes; que seroit-ce si nous interrogiions tous ceux qui ont eu le bonheur d'être formés par les mains? Qu'ils parlent, & qu'ils nous disent tout ce qu'il fit pour orner leur esprit & leur cœur, leur donner le goût des Sciences & des Lettres, leur inspirer l'amour de la vertu, les pénétrer de respect pour la Religion, leur faire connoître les différens devoirs de la société, leur en faciliter la pratique, en un mot, pour en faire des Hommes, des Savans, des Citoyens, des Chrétiens.

Un Mercénaire compte scrupuleusement les instans qu'il doit à sa place, & saisit avec empressement le plus léger prétexte pour lui en dérober quelqu'un; plus oc-

(1) Le P. Cleric, Jésuite, est connu par son Poème des anciens Solitaires de l'Orient, & par plusieurs autres Ouvrages couronnés par l'Académie des Jeux Floraux, & imprimés dans ses Recueils.

Le célèbre P. Vaniere, Auteur du *Prædium Rusticum*, d'un volume in-12 d'Opuscules Poétiques, d'un Dictionnaire Poétique, & d'un autre grand Dictionnaire Latin & Français, Ouvrage auquel il n'avoit pas mis la dernière main, mais qui eût été plus complet & plus étendu qu'aucun des Dictionnaires que nous ayons pour ces deux Langues.

Le P. Lombard avoit été reçu Maître des Jeux Floraux après avoir remporté douze prix, c'est-à-dire, autant que les Statuts de l'Académie permettent d'en remporter: il fut chargé par son Corps de la continuation du grand Dictionnaire du P. Vaniere. Il avoit fait une histoire du Parlement de Toulouse en 3 vol. in-4°, dont la catastrophe de la Société nous a privés. On ignore ce que sont devenus ces manuscrits.

Le P. Latour, Auteur d'un volume de Cantiques Spirituels, fut peut-être de tous les Instituteurs le plus propre à sanctifier la jeunesse qu'il chérissoit tendrement, & dont il étoit chéri de même.

cupé de ses besoins que de ses devoirs , il néglige ceux-ci de crainte de manquer à ceux-là. L'homme de génie au contraire, le véritable Homme de Lettres n'est occupé que de sa gloire & de celle de ses Elèves. Voilà sa fortune , l'objet de son ambition, le terme de ses desirs. Tel fut M. Du Mas. Le temps des exercices classiques ne suffisoit pas à son zele. Il entraînoit souvent ses Disciples dans sa maison , s'enfermoit avec eux dans son cabinet , y recommençoit ses leçons , leur livroit tous ses trésors , je veux dire ses livres , leur apprenoit à les connoître , à les extraire , à se les approprier, en un mot , à devenir ce qu'il étoit lui-même. Il vouloit , lorsqu'il les exposoit aux yeux du Public , qu'ils parussent plutôt ses Rivaux que ses Disciples. Il suffit , pour s'en convaincre , de parcourir les différens programmes des exercices qu'il a fait soutenir sur la Poésie Lyrique , sur l'Eloquence du Barreau , que fais-je ? Quelle idée ces essais ne nous offrent-ils pas de la Rhétorique qu'il étoit sur le point de donner au Public ! C'étoit là son ouvrage de prédilection , celui qu'il avoit travaillé avec le plus de soin , & sur lequel il paroissoit vouloir fonder l'édifice de sa gloire. Heureusement qu'il n'est pas descendu avec lui dans la tombe. Nos espérances ne seront point trompées. Nous avons lieu de croire qu'il sortira bientôt de la presse , & que M. Du Mas se survivant à lui-même , instruira encore après sa mort , non-seulement les Disciples , mais les Maîtres.

L'intérêt des uns lui parut toujours inséparable des autres ; & de là ce vaste plan d'éducation qu'il avoit projetée , mais que nous désespérons de voir exécuter , à moins qu'un homme de la même trempe , doué de la même façon de voir & de sentir , & aussi zélé que

lui pour le bien public , n'eût le courage de recueillir & de mettre en ordre les matériaux épars qu'il destinoit à ce grand Ouvrage. Il avoit comparé les avantages & les inconvéniens de l'éducation privée avec ceux de l'éducation publique. Forcé pour l'intérêt de la multitude , de se décider en faveur de celle-ci , il vouloit indiquer les vrais moyens de la perfectionner , & personne sans doute n'étoit plus propre à y réussir. Que ne puis-je , pour vous en convaincre , vous rendre compte de toutes ses idées ? Mais un Ouvrage à faire , à peine dessiné , à peine même apperçu , n'est gueres susceptible d'analyse.

Autant M. Du Mas étoit fidelle à ses devoirs de Professeur , autant il fut jaloux de remplir ceux de l'Académie. Ce titre ne fut point pour lui une vaine décoration. Loin d'éteindre ou même d'affoiblir son amour pour le travail , il ne servit qu'à le ranimer ; non-content de remplir scrupuleusement sa tâche , il étoit toujours prêt à suppléer ceux de ses Confreres , que des affaires domestiques ou le service du public éloignoient de nos séances. Que des soins ne se donna-t-il pas pour l'impression de nos Mémoires ! La revision des épreuves , ou plutôt tous les détails typographiques rouloient sur lui seul. On auroit dit que c'étoit là son unique affaire. Cependant outre les devoirs de sa classe , il avoit à correspondre avec les Académies de Nîmes , de Châlons-sur-Marne & de Hesse-Cassel , avec la Société Royale Patriotique de Suede , parce qu'elle s'étoit associée à celle de Hesse-Hambourg , à laquelle il avoit l'honneur d'appartenir. Celle-ci l'avoit même chargé de former un Comité à Toulouse & aux environs ; & lui avoit envoyé à ce sujet un diplôme de Secrétaire perpétuel.

perpétuel. Joignons à tout cela les différens Ouvrages qu'il avoit entrepris , tous disparates , tous étrangers les uns aux autres , dont un seul auroit suffi pour absorber un génie moins vaste que le sien , & dont il est à désirer qu'une main habile fasse la Collection pour en enrichir le Public. Que d'études , que de connoissances ne supposent-ils pas ! On peut en juger par le fragment de sa Dissertation sur Vénus , imprimée dans nos Mémoires. Nous osons croire qu'elle eût réussi , ou du moins balancé les suffrages de l'Académie Royale des Inscriptions & Belles-Lettres de Paris , s'il l'eût envoyée au concours. Il en eût été sans doute de même de son Mémoire sur Minerve , si un Journaliste étranger & peu exact ne l'eût égaré sur le véritable sens du sujet.

M. Du Mas rassembloit des matériaux pour écrire l'Histoire des Etats de la Province ; il avoit même daigné m'associer à ce travail. L'Académie de Nîmes conserve , dans ses archives , sa Dissertation intéressante sur l'Esprit philosophique ; enfin , nous connoissons son Mémoire sur les Vers Léonins , par la lecture qu'il en a faite à l'Académie ; & ce dernier ouvrage , qui est tout-à-la-fois une Histoire amusante & une Critique ingénieuse , nous a fait comprendre à quelles recherches pénibles il étoit capable de se livrer ; & en effet , ne falloit-il pas un homme aussi laborieux , aussi intrépide que lui , pour s'enfoncer & fouiller ainsi dans les siècles de barbarie & d'ignorance , ressusciter tous les chefs-d'œuvres de mauvais goût qu'ils avoient produits , & remonter à l'origine de ce préjugé ridicule , qui divinisoit en quelque sorte l'abus du génie , & faisoit consister la supériorité des talens dans l'art extravagant de se former des entraves ?

Quel contraste frappant les Poésies de M. Du Mas ne forment-elle pas avec celles de ces Poètes ridicules ? Ce n'est pas , comme chez eux , telle lettre de l'alphabet , telle figure triangulaire , ovale ou quarrée , la structure d'un Aigle , d'un Chérubin ou d'un Autel , qui reglent la marche des pensées ; c'est le feu sacré dont il est pénétré. Ce n'est point une Muse profane , une Divinité chimérique , c'est l'Esprit Saint qui l'anime , qui l'enflamme & qui l'élève au-dessus de lui-même. Emule du sublime Rousseau , du tendre Racine , du Roi Prophete , je l'entends tantôt célébrer , avec un saint enthousiasme , la grandeur de l'Être suprême , la magnificence de ses ouvrages , les prodiges de sa toute-puissance , & les redoutables effets de sa colere vengeresse : tantôt conf-terné , anéanti au pied du trône de l'Éternel , déplorer les miseres qu'il partage avec l'espece humaine , gémir sur ses écarts , & par ses larmes & par ses sanglots , s'efforcer d'arrêter & d'éteindre la foudre qu'il entend gronder sur sa tête. Toujours je le vois passer rapidement du sublime au pathétique , & de cette onction douce & tendre , qui est le langage du repentir & de l'espérance , à ces élans impétueux , qui sont l'expression d'un cœur éclairé par la foi , & embrasé d'amour.

Il ne s'étoit proposé d'abord que de réunir , d'éclaircir & de compléter les Pseaumes de Buchanam , des Commire , des Du Cerceau , des Magnet & de MM. de Sainte-Marthe. Sa modestie ne lui permettoit pas de soupçonner qu'en ne voulant que les imiter & se rapprocher d'eux , il les laisseroit loin derriere lui : encore moins osoit-il se promettre que les soixante-quinze premiers qu'il mettoit au jour , en fairoient désirer au Public la suite qu'il avoit projetée , ainsi que les Cantiques

de l'ancien & du nouveau Testament. *Reliquas*, dit-il humblement dans sa Préface, *cum utriusque testamenti Canticis utinam speres !*

Nous ne sommes pas surpris de ce langage, nous qui, conversant tous les jours avec lui, fûmes plus à portée de le connoître ; nous, qui étions encore plus frappés de la simplicité de son ame que de la vivacité de son esprit, de la supériorité de ses vertus que de celle de ses talens. Combien il étoit modeste dans ses avis ! Toujours exact, mais toujours précis, adoptant presque toujours les idées & les observations des autres, & ne cherchant jamais à en imposer & à se faire valoir. Un trait suffit pour le caractériser, & faire bien connoître tout-à-la-fois sa modestie & sa véracité.

Dans le Précis de la Vie d'Erasme, qu'il a mise à la tête de la Traduction de ses Colloques, il avoit osé dire que rien n'étoit plus épuré que le latin de cet Ecrivain : il a souligné ces mots dans l'exemplaire qu'il s'étoit réservé, & au-dessous j'ai lu ceux-ci écrits de sa propre main : *Voyez sur cette proposition la Critique fort juste que j'ai essuyée de la part de M. Freron.*

Un homme aussi propre à diriger la marche du génie & les opérations du goût, devoit nécessairement fixer les yeux de l'Académie des Jeux Floraux. Depuis longtemps elle nous envioit le bonheur que nous avions de le posséder : elle n'attendoit qu'une occasion pour l'associer à ses travaux ; elle saisit avec ardeur celle que lui fournit la mort de M. l'Abbé de Neuville, & toute la Ville applaudit à ce choix. Le discours que prononça M. Du Mas, le jour de sa réception, roula principalement sur les qualités que doit avoir un homme de Lettres, & sur-tout un Académicien. Sans le vouloir,

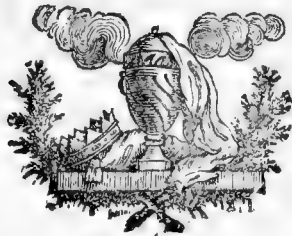
il se peignit lui-même. Hélas ! nous ignorions alors qu'il prononçoit son Oraison funebre , & que c'étoit pour la premiere & la derniere fois que sa voix se faisoit entendre dans le Sanctuaire de l'Eloquence. Quelle eût été notre consternation , si le Modérateur de cette Académie eût alors entr'ouvert le livre de nos destinées ! Encore quarante jours , auroit-il pu nous dire , & nous verrons régner sous ces portiques le deuil & la tristesse , & l'éclat de cette auguste cérémonie ne servira qu'à accroître nos regrets. C'étoit à ce terme fatal que la mort attendoit M. Du Mas. Ah ! C'est moins sur lui que sur sa famille , sur ses amis , sur ses élèves , sur tous les Savans qu'ont porté ses coups. Il sembloit qu'il la sentit approcher.

Depuis quelque temps il se plaisoit à fréquenter ma retraite. Je croyois d'abord que c'étoit pour diriger mes pas chancelans dans la carrière des Sciences ; mais je m'appergus bientôt que c'étoit au contraire pour que j'éclairasse les siens dans les sentiers de la piété. Il aimoit à parler avec moi , des deux illustres Confreres (1) , que la mort venoit de nous enlever , & dont j'avois eu tout-à-la-fois la douleur & la consolation de recueillir les derniers sours. Il vouloit que je lui rendisse un compte exact des sentimens qui les animoient dans cet instant si terrible pour le méchant , mais si doux pour l'homme de bien. Il envioit leur bonheur. *Je veux* , me disoit-il quelquefois , avec cette candeur & cette ingénuité qui caractérisoient son ame , *je veux que vous me convertissiez*. Eh ! qu'avois-je donc à faire avec un homme tout occupé du bonheur de son épouse , de l'éducation de ses enfans , de celle de ses Disciples , de l'étude de

(1) M. le Marquis de Beauteville , & M. de Garipuy pere.

la vérité , de la gloire des Lettres , de l'accroissement des Sciences , & sur-tout de l'idée de l'éternité ? Il la vit s'ouvrir à ses yeux , non en froid Stoïcien , mais en Chrétien. Il n'attendit pas une impulsion étrangere pour remplir ses derniers devoirs de Religion. Il se hâta de me prévenir. Il craignoit peut-être que l'amitié n'affoiblît mon zele. Ah ! les dispositions de son ame étoient bien propres à le ranimer. Son langage , ses sentimens , toute sa conduite , prouverent jusqu'à son dernier instant , qu'avant de traduire nos Pseaumes , il les avoit longtemps médités , & qu'il s'étoit intimement pénétré de l'esprit du Roi Prophete.

Cette Académie trouvera peut-être des hommes dont les talens égaleront , surpasseront même ceux de M. Du Mas ; mais j'ai peine à croire qu'elle en trouve jamais qui puissent nous consoler de sa perte.



ÉLOGE

DE M. GARIPUY *Pere.*

PAR M. DARQUIER.

Lu le 25 Août
1783.

FRANÇOIS-PHILIPPE-ANTOINE GARIPUY, Directeur des Travaux Publics de la Province, naquit à Toulouse le 16 Avril 1711, de Jean-François Garipuy & de Demoiselle Catherine Laqueille.

Après avoir fini ses études de Collège & d'Université, M. Garipuy suivit pendant quelque temps le Barreau, par dévotion pour son pere, qui desiroit qu'il embrassât cet état. Il auroit vraisemblablement rempli cette carrière avec honneur; mais un penchant secret, que l'occasion n'avoit pas encore développé, ne tarda pas d'être un obstacle aux vues de sa famille. La nature l'avoit formé pour les hautes spéculations des Mathématiques; il dut au hasard la première impulsion qui l'entraîna dans cette route difficile, où il devoit marcher à pas de géant, se faire un nom distingué, contribuer à l'éclat & à la célébrité de cette Compagnie, & obtenir la confiance la plus entière & la plus honorable de l'Administration de cette Province.

Le sieur Chevalier, Ingénieur, étoit logé chez un Apothicaire nommé Carbonel, dont la boutique étoit le rendez-vous de ces hommes désœuvrés, qu'on appelle communément des Nouvellistes; de ces gens que tout paroît intéresser, mais que rien n'affecte, qui sont avides des moindres événemens, non pour réfléchir ou pour

s'instruire , mais comme les tonneaux des Danaïdes , pour répandre à proportion qu'ils s'emplissent ; le désir de se distraire amenoit aussi dans cette *Calote* , car c'est ainsi qu'on nommoit cette Société frivole & légère , des Plaideurs & de jeunes Avocats. M. Garipuy y fit connoissance avec cet Ingénieur ; étant monté dans sa chambre un jour qu'il n'y étoit pas , il apperçut un livre sur la table , le *Traité de la Grandeur* , par le Pere Lamy ; il parcourt les premieres pages , avec cette curiosité inquiète qui s'accroît d'un instant à l'autre , lorsqu'elle est l'effet du talent ; & crainte d'être interrompu , il sort & emporte le livre. C'étoit le vol de Prométhée. Rentré chez lui , il continue avidement sa lecture , dit adieu pour toujours à Cujas & Barthole , & se consacre tout entier à la Science dont il vient d'entrevoir l'importance & l'étendue. C'est ainsi qu'un coup d'œil jeté par hasard chez un Libraire sur le *Traité de l'Homme* par Descartes , enleva Malebranche , l'un des plus grands Métaphysiciens du siècle dernier , aux contentions de l'Ecole , & nous valut le livre sublime de la recherche de la vérité.

Quoique ce *Traité de la Grandeur* soit en son genre un livre excellent , il est plutôt fait pour donner une idée nette de l'objet des Mathématiques que pour rendre Géometre. Le calcul plus rapide & plus expéditif fait arriver bien plus promptement à la vérité , mais sans trop savoir comment ; de maniere que l'on est plutôt averti qu'une chose est vraie , qu'on n'en est convaincu. Ce n'est que dans la Géométrie & dans la Synthèse seules qu'on trouve cette conviction coactive , sur laquelle la contradiction n'a point de prise.

M. Garipuy sentit bientôt qu'il avoit besoin d'autres

secours pour aller plus loin. Il consulta le Pere Durranc , Professeur de Mathématique au College des Jésuites , & sur-tout M. Bourrust , Médecin , qui possédoit très-bien la Géométrie élémentaire , & qui étoit admirateur zélé de la méthode des anciens. Celui-ci lui indiqua les élémens d'Euclide de Barrou , ouvrage excellent , que notre jeune Géometre ne quitta qu'après l'avoir parfaitement entendu.

La liaison qu'il avoit formée avec le Pere Durranc & M. Bourrust , lui donnerent l'entrée à la Société des Sciences. Il y fut reçu le 16 Mai 1731.

Ses premiers travaux annoncerent sa prédilection pour l'Astronomie ; & dès le 11 Décembre , il lut , dans une séance ordinaire de la Société , un Mémoire sur les Parallaxes & les Réfractions. Il y porta aussi le calcul de l'Eclipse de Lune , qui devoit avoir lieu le premier Décembre 1732. Cette maniere de prévoir & de tracer l'avenir , qui , pour un Astronome formé , n'est qu'un sujet d'ennui , cause au moment de l'événement , à celui qui en fait le premier essai , une sorte de satisfaction & d'orgueil intérieur , qui ne peuvent être sentis & bien appréciés que par ceux qui se sont trouvés dans le même cas.

Le domaine des Mathématiques est très-étendu , & une fois sa provision de Géométrie faite , ce sont communément les circonstances qui décident de la partie que l'on cultivera de préférence.

M. Clapiés , Directeur des travaux de la Province , & Membre de la Société des Sciences de Montpellier , étoit bon Astronome ; il avoit beaucoup observé , & il avoit plusieurs fois calculé des éphémérides pour cette même ville. Les affaires de sa Direction l'appeloient souvent

souvent à Toulouse. Il eut occasion de connoître le jeune Garipuy ; il vit avec plaisir que le goût vif & ardent qu'il avoit pour l'astronomie , étoit soutenu d'une géométrie poussée déjà très-loin. Il l'exhorta à suivre cette carrière, & à y joindre la géométrie pratique , comme un moyen plus sûr d'unir l'aisance & la fortune avec les connoissances & les talens. Il lui laissa même entrevoir qu'en suivant cette route , il pourroit un jour lui succéder dans sa place. J'ajouterai que l'amitié qu'il conçut dès-lors pour lui ne s'est pas démentie un instant jusques à sa mort. M. Clapiés fut présent sans doute à la seconde Observation de l'Eclipse de Lune du 3 Mai 1734 , que M. Garipuy fit au jardin de M. de Mariotte, Greffier des Etats.

M. Garipuy avoit formé aussi une autre liaison bien intéressante avec M. Duffourc , qui fut admis dans la Société des Sciences le 3 Mars 1735 , & qui vraisemblablement auroit été un jour son Emule , si le zele de la Religion ne l'eût engagé dans une autre carrière qui réclame l'homme tout entier , parce qu'on ne peut y obtenir de vrais succès pour soi ni pour les autres , qu'autant que le cœur y seconde les efforts de l'esprit.

M. Duffourc embrassa l'état Ecclésiastique , fut nommé à une Cure dans le Vivarais , se consacra aux Missions , & mourut jeune , en suivant avec ardeur ses travaux apostoliques. Esprit lumineux , tête excellente & vraiment géométrique.

Les suites de cette liaison ne pouvoient que tourner à l'instruction de l'un & de l'autre. Ils eurent le courage de suivre ensemble la lecture des neuf Livres des Sections Coniques de la Hire. Très-peu de Géometres ont tenté cette entreprise ; M. d'Alembert convient , en

parlant de cet Ouvrage, « que les démonstrations en » sont très-longues, & pleines d'une synthèse difficile » & embarrassée. »

C'est à-peu-près à cette époque que nos deux amis, aidés de M. Gleizes, firent faire un quart de cercle de bois de deux pieds & demi de rayon, muni d'un limbe de carton, qu'ils diviserent eux-mêmes, & avec lequel ils réussirent à fixer la hauteur du pôle; ils firent cette observation à la tour du rempart dans le mois de Février de l'année 1736. Je ne suivrai pas plus loin M. Garipuy dans sa carrière astronomique; il l'a tracée lui-même dans un écrit imprimé à la tête du premier volume de nos Mémoires. On y verra les travaux qui nous ont été communs, à partir de la fin de 1748, ou je commençai d'observer; j'ajouterai seulement qu'il étoit excellent & très-exact Observateur, sur-tout très-fertile en ressources dans un art où ce besoin se répète souvent; il connoissoit d'ailleurs & se servoit supérieurement des instrumens.

Notre Académicien fit un voyage à Paris en 1740. Il étoit déjà très-avancé dans le calcul différentiel & intégral, qu'il manioit avec beaucoup d'adresse & de facilité, & il avoit acquis une connoissance profonde des principes d'optique, & des théories astronomiques; il se lia particulièrement dans ce voyage avec MM. Clairault, Maupertuis, Cassini, Bouguer & le Monier; celui-ci le fit nommer par l'Académie des Sciences, son Correspondant, le 12 Mars 1740. C'est alors que je fis une connoissance plus intime avec lui.

Tous les Membres de cette célèbre Compagnie faisoient le plus grand cas de M. Garipuy. La plupart m'ont dit souvent depuis, que sans les devoirs multi-

pliés de ses places, ils ne doutoient pas qu'il n'eût tenu par ses Ouvrages un des premiers rangs parmi les grands Géometres du siecle. C'est dommage qu'il n'ait rien publié, qu'on n'ait même rien trouvé dans ses papiers de relatif à cet objet.

M. Clapiés étant mort en Janvier 1741, la direction des travaux publics de la Province, dont il jouissoit seul, fut partagée entre MM. Carney, Pitot & Garipuy. La Sénéchaussée de Toulouse fut donnée à ce dernier. Jusques à cette époque, assidu à nos assemblées, exact à remplir sa tâche académique, suivant les Observations Astronomiques, autant que pouvoit le lui permettre le petit nombre d'instrumens qu'il avoit, nous n'avons eu à le considérer que comme Académicien. Désormais ce ne sera gueres que le Directeur des travaux dont j'aurai à vous entretenir. Obligé à des voyages, à des absences, à des vérifications, nous en jouîmes peu; l'astronomie fut forcément abandonnée; il ne la reprit qu'un moment en 1750, où nous fîmes ensemble, avec le quart de cercle que l'Académie venoit d'acquérir de la succession de M. l'Abbé de Ribaute, les Observations correspondantes à celles que M. l'Abbé de Lacaille étoit allé faire au Cap de bonne Espérance.

M. Carney étant mort le 22 Novembre 1752, M. Garipuy passa à la Sénéchaussée de Carcassonne. Il fut obligé de prendre une maison à Narbonne, de s'y transporter avec sa famille, ce qui suspendit pour quelques années ses travaux astronomiques; ses instrumens, ainsi que ceux de l'Académie, restèrent oisifs jusques en 1775, époque à laquelle il finit sa maison, qu'il avoit commencé à rebâtir en 1772; c'est alors que son fils, dont nous regrettons aussi la perte, fut nommé, sur la

démission de son pere, à sa place de Directeur des travaux. Cet événement ramena M. Garipuy dans sa patrie, & le rendit à l'Académie. Ses absences se bornèrent depuis aux voyages annuels à Montpellier, dans le temps des Etats, & à quelques vérifications occasionnées par la nouvelle commission de Directeur des ouvrages de la Garonne, dont il avoit été chargé le 2 Mars 1776.

C'est au loisir dont il a joui à cette époque, que la Ville doit ce magnifique & superbe Observatoire, qu'il fit élever dans sa maison, qu'il munit de nombreux instrumens, au choix desquels avoit présidé le savoir & le goût; que les étrangers s'empressoient d'aller visiter comme un monument digne de leur curiosité, & qu'enfin la sagesse & la générosité des Etats ont mis à l'abri de la faux du temps, en l'acquérant de ses héritiers pour le conserver à l'Académie.

Des étangs dont M. Garipuy avoit fait l'acquisition, & qu'il vouloit dessécher, l'engagerent à faire avec son fils un voyage en Hollande : c'est chez un Peuple perpétuellement occupé, non-seulement à se défendre des eaux, mais encore à leur ravir sans cesse du terrain pour l'*utiliser*, que l'art de dessécher les marais doit être le mieux connu. Car le besoin est toujours la mesure des progrès de l'industrie.

Parmi les connoissances utiles qu'il rapporta de ce voyage, nous compterons la Vis d'Archimede, qu'il a fait connoître le premier à Toulouse, ou du moins dont il renouvela l'usage; car M. Abeille s'en étoit servi lors de la construction de la Digue du Bazacle. Cette machine hydraulique, connue par le nom du fameux Géometre Grec, son Inventeur, est aussi simple qu'elle est utile, pour

épuiser l'eau à de médiocres profondeurs ; mais ce qui doit paroître bien étonnant , c'est qu'après 2000 ans de la date de son invention , sa théorie soit encore à peine soupçonnée. Le célèbre M. Euler , dans un Mémoire qu'il a publié sur ce sujet , dans le cinquieme volume des nouveaux Commentaires de l'Académie de St. Pétersbourg , en marque ainsi sa surprise : « Quoique » la Vis d'Archimede , dit-il , soit très-connue , que » son usage soit très-fréquent , nous sommes cependant » forcés d'avouer que sa théorie est encore fort cachée , » & qu'on n'a qu'une notion fort vague , tant de la » maniere dont elle procure l'ascension de l'eau , que » de l'évaluation des forces nécessaires pour produire » cet effet. »

Notre Académicien en avoit porté un modele , & d'après sa direction , les sieurs Touroude & Castets en firent plusieurs qui ont été de la plus grande utilité lors de la construction du Canal de St. Pierre. L'économie des bras & du temps qu'elles procurerent en cette occasion , est un bienfait dont on lui fut redevable.

Les ouvrages que M. Garipuy a fait exécuter dans la Province comme Directeur des travaux , n'appartenant pas directement à l'Académie , on en réserve pour une autre occasion le détail & l'énumération telle qu'elle a été donnée par M. Ducros son neveu & son Eleve. Je ne manquerai pas de faire remarquer qu'on peut regarder en quelque sorte M. Garipuy comme un des Fondateurs de notre Société , qui ne datoit que de dix ans , lorsqu'il y fut admis ; qu'il seconda avec la plus vive ardeur les efforts généreux de ses Confreres , pour obtenir les Lettres Patentes qui l'érigerent en Académie ,

& qu'il fut toujours très-jaloux de sa gloire & du maintien de ses privilèges.

M. Garipuy parloit avec beaucoup de précision & de clarté. Sa conversation étoit intéressante & solide. Mais accoutumé à cette rectitude géométrique, qui ne permet pas le plus léger sacrifice des vérités qu'elle présente, il y tenoit peut-être trop dans les affaires de la vie civile, dans les simples discussions de la société, où l'art de ramener l'opinion contraire consiste bien plus à persuader qu'à convaincre. Cette fermeté n'étoit cependant jamais qu'une suite de sa bonne foi.

Il avoit appris l'Anglois pour pouvoir lire le *Traité des Fluxions* de Maclaurin, & l'*Optique* de Smith, qui n'avoient pas été traduits à cette époque. Le premier de ces Ouvrages, vraiment original, n'étoit qu'à la portée d'un petit nombre de Géomètres. Il avoit été composé par son Auteur, pour justifier la méthode des Fluxions de Newton, & la démontrer à la manière rigoureuse des anciens. M. Garipuy le lut, l'étudia, l'entendit, & cette lecture ne lui laissa plus rien à acquérir de la Géométrie sublime des modernes. C'est dans le second, moins difficile à suivre, qu'il se rendit familiers les principes d'Optique qu'il avoit singulièrement présens, & qu'il appliqua ensuite avec la plus grande facilité à la théorie des lunettes achromatiques.

M. Garipuy étoit sérieux, grave & appliqué. Toute dissipation, tout délassément même qui ne s'accordoit pas avec ce caractère, lui étoit absolument étranger. Il n'alloit jamais au Spectacle; il ne jouoit à aucun jeu de cartes, & ne fréquentoit guères ce qu'on appelle le monde, où les prévenances que l'on reçoit ne sont

presque jamais qu'en raison du goût que l'on a pour cet amusement. Les échecs étoient le seul jeu , si c'en est un , qu'il se permit. L'application qu'il exige , les combinaisons variées & profondes qu'il présente , & l'attrait piquant de ne devoir qu'à soi le succès qu'on y obtient , le lui faisoient regarder comme une sorte d'occupation. Il n'y étoit cependant pas très-fort. C'est que , selon un des plus grands Philosophes de ce siècle , que j'ai déjà cité , « les combinaisons des échecs , quoiqu'elles puissent » être déterminées par le calcul , n'ont , dans la pratique , aucune liaison avec les combinaisons géométriques. »

La probité la plus exacte , le désintéressement le plus sévère , formoient le fonds du caractère de M. Garipuy. Chargé par les devoirs de sa place , de déterminer , d'évaluer les sacrifices que la chose publique exige de la propriété privée , en faveur des ouvrages dont l'utilité est générale , nul de ces moyens qui influent si fréquemment sur le commun des hommes , la sollicitation , le crédit , l'intérêt , pas même l'amitié , n'agiterent jamais la balance qu'il tenoit entre l'Administration & le Particulier. Modèle des Directeurs des Travaux Publics , par son zèle , ses connoissances , son génie , ses talens , il le fut aussi par la pureté de ses vues , la netteté de ses devis , la franchise & la loyauté de ses rapports. Il eut l'art si difficile de concilier presque toujours , sans réclamation & sans murmure , & le dédommagement des Propriétaires , & le bénéfice des Entrepreneurs , avec le ménagement des fonds publics.

Le temps dont M. Garipuy pouvoit disposer , malgré les plus grandes occupations , (il en reste toujours à

ceux qui , comme lui , ont su de bonne heure se garantir des passions , & s'abstenir des amusemens inutiles) il l'employoit à lire les Géometres anciens & modernes ; & à cet égard , son érudition étoit prodigieuse ; il la déployoit sans ostentation , dans l'occasion seulement , & dans ses conversations particulieres avec ses amis.

Depuis la démission volontaire qu'il avoit faite de sa place de Directeur des Travaux de la Sênéchaussée de Carcassonne , en faveur de son fils , il étoit devenu plus sédentaire , plus assidu à l'Académie , & à suivre des observations astronomiques. Les voyages le fatiguoient ; il avoit une incommodité qui se renouveloit toutes les fois qu'il alloit en voiture ; il paroissoit néanmoins jouir d'une bonne santé , à laquelle sa sobriété & sa maniere de vivre très-réglée ne contribuoient pas peu. Il assista à notre séance du 21 Mars 1782 , qui précédoit immédiatement nos vacances de Pâques ; nous étions bien loin de prévoir que nous aurions le malheur de le perdre avant le 11 Avril , jour où nous devons nous rassembler. La Suette , épidémie funeste , qui effraya jusqu'aux Médecins , & en égara quelques-uns , que l'on força d'être cruelle , mais qui n'auroit pas même été une maladie , si on n'eût point songé à la soigner , commençoit à étendre ses ravages. M. Garipuy en fut atteint un des premiers , le jeudi 28 Mars ; & malgré les soins constans d'un Médecin habile , dont le zele étoit encore animé par l'amitié , il succomba le 2 Avril , seconde fête de Pâques , après avoir demandé & reçu avec la plus grande édification les derniers secours de la Religion ; il en avoit toujours respecté les grandes vérités. Cette tête forte , si sévère & si rigoureuse dans l'examen des motifs de
crédibilité

crédibilité ordinaires , avoit toujours distingué les objets que l'Auteur de la nature a abandonnés à notre discussion , de ceux dont il s'est réservé le mystère , & qu'il a simplement proposés à notre foi.

Il a laissé de son mariage avec Dame Therese de Boé , deux filles & un fils. Les deux filles sont entrées dans cette Société libre de Vierges Chrétiennes , qui se consacrent volontairement à l'éducation des jeunes personnes de leur sexe , & dont l'Institut simple & modeste n'est désigné que par le nom de famille de celle d'entre elles qu'elles jugent à propos de choisir , & qui ne connoissent d'autres liens que ceux dont la religion & la vertu attachent les uns aux autres , des cœurs émus d'un désir commun de faire le bien. Le fils , notre Confrere , nous a été enlevé , par la même maladie , cinquante jours après la mort de son pere , lorsque nous nous livrions à la douce espérance qu'il en répareroit la perte par son mérite & ses talens ; ce nouveau malheur a mis le comble à notre affliction & à nos regrets.

M. Garipuy , qui a fait le sujet de cet éloge , étoit aussi de l'Académie des Arts de cette Ville , & de la Société Royale des Sciences de Montpellier.

Il avoit été Capitoul en 1765 , député aux Etats de 1768 , & compris cette même année dans la députation de la présentation du cahier à la Cour.

Il avoit refusé , lors de son voyage en Hollande , des propositions très-avantageuses pour passer au service d'une Puissance étrangere.

Du moment qu'il a été employé dans les Travaux de la Province , jusqu'à sa mort , il n'a pas cessé un instant de jouir de l'estime & de la confiance des Chefs qui ont

dirigé son Administration. M. Dillon sur-tout, Archevêque de Narbonne actuel , lui a accordé l'intimité la plus honorable & la plus flatteuse ; cette distinction de la part d'un Prélat , dont le génie, les lumières, l'amour du bien , & le discernement des hommes , sont avoués par la reconnoissance & le suffrage unanime des Habitans de cette Province , fait bien mieux l'éloge de M. Garipuy , que tout ce que mes foibles expressions en ont pu dire.

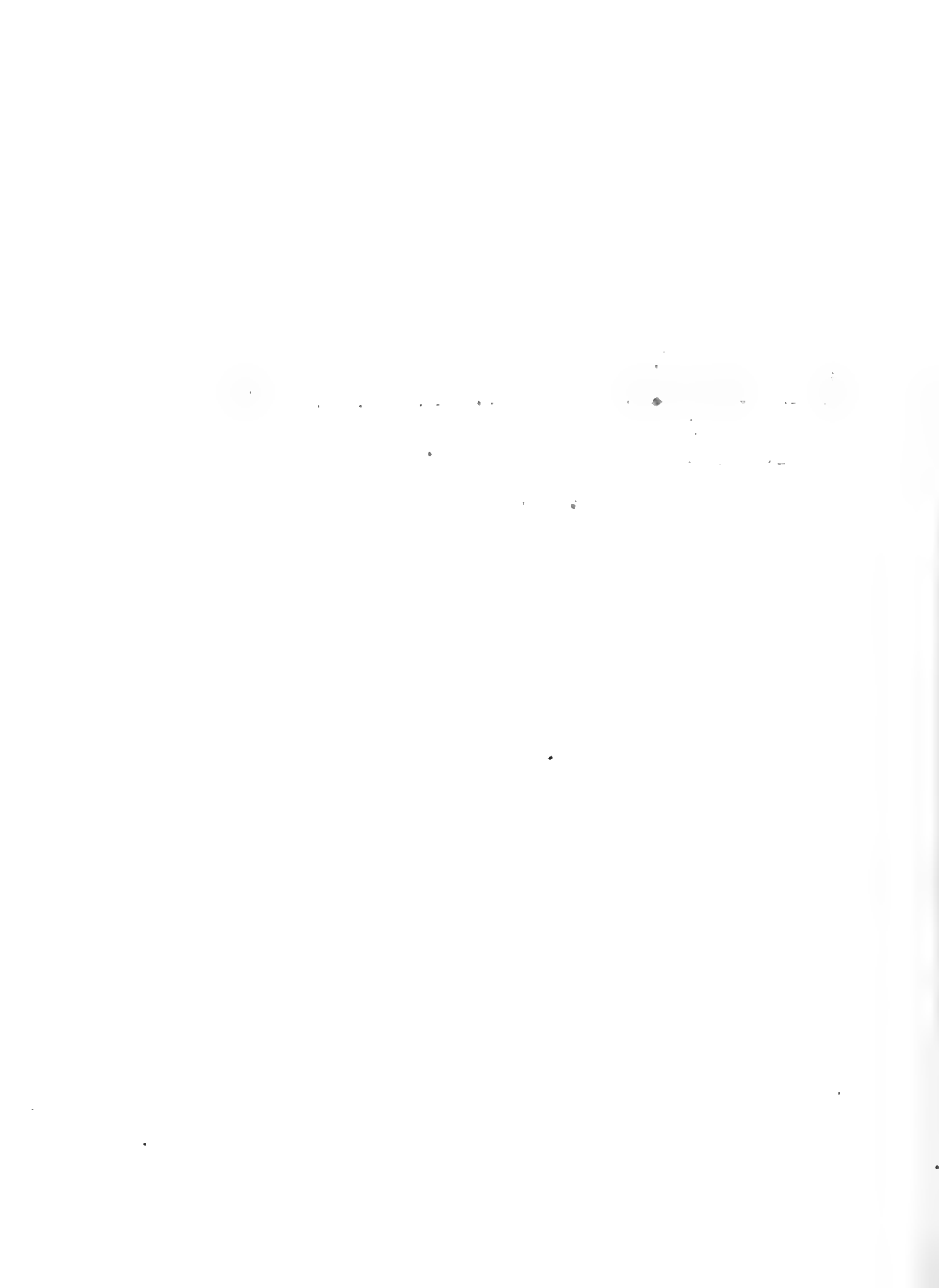


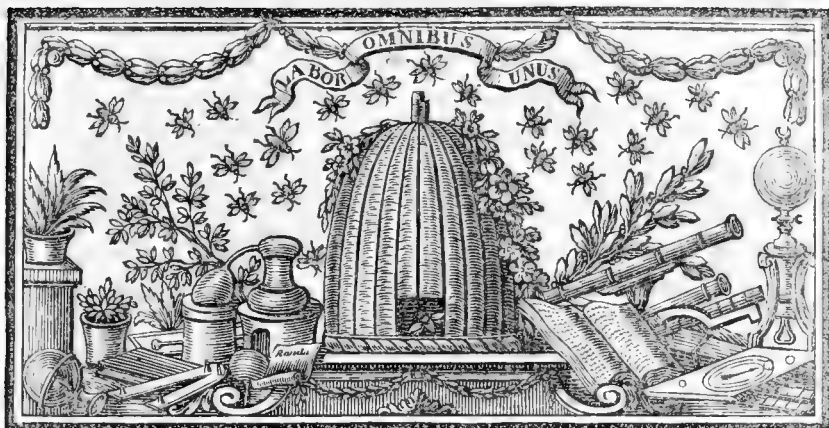
M É M O I R E S

TIRÉS DES REGISTRES

D E

L' A C A D É M I E.





M É M O I R E S
DE L'ACADÉMIE ROYALE
DES SCIENCES,
INSCRIPTIONS ET BELLES LETTRES
DE TOULOUSE.

M É M O I R E
SUR LA JAUGE DES TONNEAUX
DE LA VILLE DE TOULOUSE.

M ESSIEURS LES CAPITOU LS avoient cru Lu le 5 Sep-
tembre 1754.
devoir adopter l'année dernière, à la place de l'ancienne
Jauge des Tonneaux, une nouvelle Jauge qui leur avoit
été présentée, comme plus exacte & plus commode ;
mais cette nouvelle mesure ayant depuis excité les
Tome II, A

réclamations de quelques Jaugeurs , & notamment du Sr. Dechamps, qui a prétendu qu'elle étoit préjudiciable aux Vendeurs , ces Magistrats ont prié l'Académie de les fixer sur la préférence de l'une ou de l'autre de ces deux Jauges. Cette Compagnie s'est empressée de répondre à cette invitation intéressante, & a nommé Commissaires pour procéder à cet examen, MM. Garipuy , Puymaurin, Darquier, le Pere Fontenilles & l'Abbé de Sapte, qui, après avoir fini leurs opérations , ont remis le rapport suivant.

La mesure des liquides à Toulouse, est le péga. Nous n'avons trouvé à l'Hôtel de Ville qu'une matrice pour déterminer la grandeur de cette mesure. Elle est de laiton, & ne contient que le demi-péga ; sa forme est à peu-près celle d'un cône tronqué , dont la base fait le fond. Elle porte l'empreinte des Armes de la Ville ; il y a apparence qu'elle a été faite en l'année 1574, parce que cette date y est gravée en gros caractères. On y lit aussi une seconde date écrite en caractères beaucoup plus menus, & postérieure à la première : c'est celle de l'année 1698. Il y a à côté un écusson, autour duquel est écrit, *matrice* ; mais les deux premières lettres de ce mot sont effacées, aussi bien qu'une partie de l'écusson. Notre premier soin a été de connoître exactement la valeur de cette mesure. Le peu de régularité de sa forme nous a empêchés de profiter de la méthode la plus directe, qui étoit de prendre les dimensions de ce solide pour en connoître la capacité. Au défaut de cette méthode, nous en avons employé deux autres qui nous ont donné sensiblement le même résultat.

Nous avons fait faire un vase de fer blanc, le plus exactement cylindrique qu'il a été possible , & d'une

capacité parfaitement égale à celle de la matrice; ce que nous avons vérifié plusieurs fois avec beaucoup de soin. Nous avons pris les dimensions de notre nouvelle mesure sur une échelle divisée en pouces & en centièmes de pouce du pied de Roi, par le sieur Langlois. Le diamètre intérieur de ce cylindre s'est trouvé de 3. 71 pouces, & sa hauteur de 7. 385 pouces; ce qui donne 101. 68 pouces cylindriques pour la grandeur du demi-péga, & 203. 36 pouces pour le péga, qui valent 159. 7 pouces cubes aussi du pied de Roi.

Quelques précautions que nous eussions prises en prenant ces mesures, nous avons été bien aise d'avoir une autre preuve de leur exactitude. Nous avons employé le poids; à cet effet, nous avons fait peser en notre présence, par le sieur Laporte, Affineur Juré de la Ville, le demi-péga plein d'eau: le poids de cette eau, déduction faite de celui du vase, a été de trois livres trois onces quatre gros, douze grains, poids de marc, en prenant le milieu entre deux opérations qui ne différoient que de douze grains. Or le poids d'un pied cube d'eau est de soixante-neuf livres douze onces, poids de marc, en prenant un moyen entre toutes les déterminations qui ont été données par divers Membres de l'Académie des Sciences de Paris: donc, suivant le rapport du poids d'eau contenue dans notre vase, avec celui du pied cube d'eau, le demi-péga contient 79. 77 pouces cubes pied de Roi, & le péga 159. 5 pouces cubes; & le milieu entre ces deux déterminations, dont la différence est bien peu de chose, fixe le péga à 159. 6 pouces cubes, ou à 203. 2 pouces cylindriques du pied de Roi.

La détermination que nous venons de donner au péga, met cette mesure, à l'avenir, hors de danger de toute

altération , quand même on viendrait à perdre ou à falsifier toutes les mesures actuelles de cette espece. La longueur du pied de Roi étant déterminée d'une maniere invariable par celle du pendule à secondes , il sera toujours facile de faire un vase , dont la capacité soit égale à celle du péga que nous venons de fixer ; mais pour rendre ce moyen encore plus aisé aux Habitans de cette Ville , qui se servent de la canne & du pan , au lieu de la toise & du pied , nous avons déterminé aussi la grandeur du péga en pouces de notre canne.

Nous avons besoin pour cela de connoître le rapport de la canne à la toise ; nous y sommes parvenus , en comparant l'étalon de la toise qui appartient à l'Académie , & qui a été fait exactement sur celui du Châtelet de Paris , avec ceux de la canne qui sont à l'Hôtel de Ville. Nous avons trouvé deux étalons de la canne : le premier , qui contient cette mesure en entier , est scellé au pilier du grand Consistoire ; le second , qui ne contient que la demi-canne , est attaché au tableau qui est dans le cabinet de la Chambre Syndicale. La canne du Consistoire excède d'un cinquieme de ligne , pied de Roi , le double de la demi-canne qui est sur le tableau : différence assez légère , mais que nous n'avons pas cru devoir négliger ; & comme la mesure qui est dans le grand Consistoire , est plus grande , qu'elle paroît plus ancienne ; qu'elle est bien conservée , & qu'elle est plus connue que les autres , nous l'avons choisie pour terme de comparaison avec la toise. Il en résulte que la canne de Toulouse contient cinq pieds six pouces quatre lignes & un cinquieme de ligne de la toise ; ainsi la canne est à la toise , exactement comme 1327 est à 1440 , à

peu-près comme 47 est à 51 ; ou ce qui approche un peu moins , comme 12 est à 13.

La canne étant divisée en 64 pouces , & la toise en 72 , le pouce de la canne est à celui de la toise dans le rapport composé de 72 à 64 , & de 1327 à 1440 ; c'est-à-dire , que le pouce de la canne est à celui de la toise , comme 1327 est à 1280 , à peu-près comme 113 est à 109 ; ou ce qui approche un peu moins , comme 28 est à 27.

Le pouce de la canne est divisé en huit lignes , & celui de la toise en douze ; ainsi la ligne de la canne est à celle de la toise , comme 3971 est à 2560 , à peu-près comme 197 est à 127 ; ou ce qui approche un peu moins , comme 31 est à 20 , ou enfin comme 14 est à 9.

Il suit du rapport que nous venons d'établir entre le pouce de la canne & celui de la toise , que le demi-péga contient 182. 4 pouces cylindriques , & 143. 3 pouces cubes de notre canne ; ce qui fixe le péga de la maniere la plus commode pour les Habitans de cette Ville.

Lorsque nous eûmes déterminé la capacité du péga , nous vérifiâmes une Jauge de bois qui a servi de modele à la matrice de fer qui fut faite l'année derniere ; & nous n'avons point fait usage de cette matrice de fer , parce que l'on n'y a point suivi exactement les divisions du modele. Ce modele , ainsi que les anciennes Jauges de cette Ville , a deux échelles pythométriques , dont la premiere sert à mesurer la longueur , & la seconde les diametres des Tonneaux. Les premieres parties de ces deux échelles marquent , l'une le diametre , & l'autre la hauteur du cylindre , qui contient exactement un péga ; l'échelle des longueurs est divisée en parties égales ; celle

des diametres est divisée en parties décroissantes , & les nombres qui sont sur les divisions de celle-ci, expriment la surface des cercles dont elle mesure les diametres.

Nous mesurâmes avec soin la premiere partie de chacune de ces deux échelles ; celle des diametres a 7. 85 pouces du pied de Roi , & celle des longueurs 3. 303 pouces. Le produit du quarré du premier de ces nombres, par le second, donne 203. 5 pouces cylindriques pour la valeur du péga, ce qui n'excede que de $\frac{3}{10}$ de pouce cylindrique ; ce à quoi nous avons fixé cette mesure , & s'accorde assez à la supposition que le péga soit en nombres ronds, ou 160 pouces cubes du pied de Roi , ou 144 pouces cubes de la canne de Toulouse : ce qu'on peut bien admettre dans la pratique, sans aucune erreur sensible.

Nous avons vérifié aussi les autres divisions de la même Jauge , & nous avons trouvé qu'elles ont été faites exactement dans les principes suivant lesquels ces échelles ont été construites.

Il ne suffit pas d'avoir justifié par nos mesures la Jauge dont on se plaignoit , il falloit encore reconnoître si dans la maniere d'en faire usage , il ne se glissoit point quelque faute qui donnât sujet à des plaintes légitimes, quoiqu'on eût attribué mal-à-propos à une fausse division l'erreur qu'elle produisoit. Pour cela , nous appelâmes le sieur Dechamps, l'un des Jaugeurs Jurés de cette Ville, qui avoit porté les premieres plaintes sur la nouvelle Jauge. Nous lui fîmes jauger devant nous trois Tonneaux differens avec cette Jauge , & avec une Jauge plus ancienne , faite d'après les mesures rapportées dans l'arithmétique de Capdeville , & dont la plupart des Jaugeurs se servoient avant le reglement ordonné l'année

derniere. La premiere partie de l'échelle des diametres sur cette derniere Jauge , est de 8. 30 pouces pied de Roi, & la premiere partie de l'échelle des longueurs est de 2. 88 pouces ; ce qui ne donne que 198 pouces cylindriques du pied de Roi pour la valeur du péga , 5. 2 pouces de moins que ce que nous avons fixé ci-dessus d'après des mesures très-exactes.

Le sieur Dechamps jaugea chacun des trois Tonneaux avec ces deux Jauges. Sa pratique, semblable à celle de tous ses Confreres, est de prendre le diametre du Tonneau au bondon , & celui des bouts ; d'ajouter les nombres qui répondent à ces deux diametres ; d'en prendre la moitié pour la valeur du cercle qui exprime la grosseur moyenne du Tonneau , & de multiplier cette surface moyenne par la longueur du Tonneau.

Cette pratique seroit exacte, si la courbure des douves étoit celle d'une parabole, & si on pouvoit mesurer le diametre du bout aussi exactement que celui du bondon ; mais on ne mesure ce diametre qu'en dehors du fond du Tonneau, au lieu qu'il faudroit le prendre en dedans, où il est toujours plus grand. D'ailleurs, la courbure des douves tient un milieu entre celle de l'ellipse & celle de la parabole, sur-tout dès que les Tonneaux ont beaucoup de bouge, & par-là ils contiennent plus que s'ils étoient des paraboloides tronqués. Ces deux considerations font voir que la pratique des Jaugeurs de cette Ville doit diminuer la capacité des Tonneaux, & sur-tout de ceux qui ont beaucoup de bouge ; ce qui s'accorde avec nos expériences.

Nous remplîmes d'eau l'un des Tonneaux, en la mesurant avec beaucoup de soin. Notre mesure contenoit exactement six pégas, & son goulot étoit fort étroit ;

en sorte que , la remplissant un peu plus ou un peu moins , on ne pouvoit pas commettre une erreur sensible. Nous ajoutâmes aussi à chaque mesure la petite quantité d'eau qu'il falloit pour la mouiller , & qui y restoit en vuidant le surplus. Ce premier Tonneau contint 110. 4 pégas. Nous le pesâmes ; celui de l'eau , déduction faite de la futaille , fut de 710 liv. 11 onces poids de marc ; & ce poids divisé par celui du péga , qui est de 6 liv. 7 onces $\frac{1}{2}$ de gros , le quintal donna pour la contenance du Tonneau 110. 4 pégas , exactement la même chose que ce que nous avons trouvé par la mesure. La nouvelle Jauge , suivant la pratique ordinaire , ne donnoit à ce Tonneau que 106. 2 pégas , & celle de Capdeville , 109. 9 pégas.

L'eau du second Tonneau pesa 699 livres 9 onces ; ainsi il contenoit 108. 6 pégas. Par la nouvelle Jauge , on ne trouve que 105. 4 pégas , & par l'ancienne , 108. 2 pégas.

L'eau du troisieme Tonneau pesa 477 liv. 13 onces ; ainsi il contenoit 73. 6 pégas. La nouvelle Jauge ne donna que 72. 7 pégas , & l'ancienne donna 74. 8 pégas.

Le premier Tonneau est celui qui a le plus de bouge ; le diametre du bondon est à celui du fond dans le rapport de 6 à 5. Ceux du second Tonneau sont presque dans le même rapport , & ceux du troisieme ne sont entre eux que comme 9 est à 8.

Ces faits justifient la premiere des réflexions que nous avons faite ci-devant , & ils font voir qu'en se servant d'une Jauge exactement divisée , on doit toujours trouver quelque chose de moins par la pratique ordinaire de nos Jaugeurs , parce qu'en mesurant le diametre du bout du Tonneau par dehors , on prend une mesure trop courte.

Il nous restoit à vérifier si toute l'erreur du jaugeage venoit uniquement de la fausse mesure du diametre des bouts , & si la figure du Tonneau n'y contribuoit pas aussi. Pour éclaircir ce doute , nous avons fait défoncer les trois Tonneaux , pour prendre en dedans les dimensions vraies des bouts. Avec ces diametres , la nouvelle Jauge a donné pour le premier Tonneau 108. 1 pégas ; pour le second , 106. 6 pégas , & pour le troisieme , 74. 3 pégas ; & l'ancienne Jauge a donné pour le premier , 111. 4 pégas ; pour le second , 109. 5 pégas , & pour le troisieme , 76. 3 pégas : d'où il suit , 1°. que dès que les Tonneaux ont un bouge un peu considérable , tels que le premier & le second , leur renflement ou leur capacité est plus grande que celle d'un parabolöide , avec les mêmes diametres.

2°. Que lorsque le bouge est petit , comme celui du troisieme Tonneau , la courbure des douves est sensiblement celle d'une parabole , & même un peu moindre.

3°. Que si on mesure exactement les diametres des Tonneaux , la Jauge de Capdeville leur donne une trop grande capacité , même à ceux qui ont beaucoup de bouge , quoiqu'on emploie la méthode des Jaugeurs , qui en diminue la contenance ; ce qui vient de ce que , dans les divisions de cette Jauge , on a supposé le péga trop petit , ainsi que nous l'avons vu ci-devant.

Nous venons de faire voir les défauts de la pratique ordinaire des Jaugeurs : nous avons montré ci-devant ceux de leur ancienne Jauge , & l'exaëtitude de la nouvelle ; il nous reste à donner l'usage de cette nouvelle Jauge , pour mesurer exactement toute sorte de Tonneaux.

Le peu de connoissances que les Jaugeurs ont de la Géométrie , & de la nécessité qu'il y a d'ailleurs de leur

donner une méthode courte pour une pratique qui doit être si souvent répétée, nous oblige de nous écarter un peu ici de la rigueur géométrique, qui exigeroit que l'on vérifiât pour chaque Tonneau le genre de la courbure de ses douves. Nous supposerons qu'elle tient le milieu entre l'ellipse & la parabole ; ce qui résulte des mesures que nous avons prises sur le premier & sur le second Tonneau, & ne peut pas causer une erreur considérable sur ceux de la troisième espèce, qui sont d'ailleurs les moins en usage.

Si les Tonnesaux étoient paraboloides, il faudroit, pour avoir leur grosseur moyenne, ajouter le cercle du bondon à celui des bouts, & prendre la moitié de la somme, suivant la pratique des Jaugeurs, qui ne donne pas assez, comme nous venons de le voir. Si au contraire les Tonnesaux étoient ellipsoïdes, il faudroit ajouter le double du cercle du bondon à celui des bouts, & prendre le tiers de la somme, ce qui donneroit trop. Nous prendrons un milieu entre ces deux figures extrêmes ; & pour cela, nous ajouterons le triple du cercle du bondon au double du cercle des bouts, & nous prendrons le cinquième de la somme pour la grosseur moyenne du Tonneau, qu'il ne s'agit plus que de multiplier par sa longueur, pour en connoître la capacité.

On trouve par cette pratique 109. 7 pégas pour le premier Tonneau, 108. 7 pégas pour le second, & 74. 4 pégas pour le troisième ; ce qui ne diffère de leur vraie contenance que de $\frac{7}{10}$ de péga par défaut pour le premier Tonneau, de $\frac{1}{10}$ par excès pour le second, & de $\frac{1}{4}$ aussi par excès pour le troisième. Ces différences, qui sont les plus grandes dans le premier & dans le troisième Tonnesaux, dont la forme est moins en usage,

s'y trouvent en sens contraire, & il n'y en a presque pas dans le second, qui est de la forme la plus commune; d'où il faut conclure qu'on ne sauroit attendre plus d'exactitude d'une méthode générale, & à la portée des Jaugeurs.

Nous ajouterons ici un exemple, soit pour rendre plus sensible la méthode que nous proposons, soit pour faire voir la maniere la plus aisée d'en faire le calcul.

Opération détaillée.

Opération réduite.

Diametre au

bondon. 125. 750.
6.

750.
}

6. 125. 750.
2. { 90. 180.
89. 178.

111.

Diametre au

premier bout. . . 90. 180.
2.

180.
}

99.

"999.
999.

Diametre au

second bout. . . . 89. 178.
2.

178.
}

110. . 109.89.
}

1108. ou 111.

Longueur 99.

"999.
999.

Contenance . 110. ou 109.89.
}

On voit par l'exemple ci-dessus, la maniere de rendre le calcul plus facile, en réduisant la division par cinq, à la seule suppression d'un chiffre. Pour cela, il faut, 1°. écrire le nombre qui répond au diamètre du bondon, & le multiplier par 6; 2°. écrire le diamètre qui répond à chacun des bouts, & le doubler; 3°. ajouter ces trois nombres, en négligeant le dernier chiffre, ce qui donnera la grosseur moyenne du Tonneau; 4°. écrire sa longueur sous la grosseur moyenne, & faire la multiplication; 5°. retrancher deux chiffres du produit, les autres marqueront le nombre de pégas que le Tonneau contient.

Lorsque nous eûmes besoin de déterminer le rapport de la canne à la toise, nous nous rendîmes à l'Hôtel de Ville pour y vérifier les étalons de ces mesures. Nous avons rapporté ci-dessus ce qui concerne la canne. Il nous reste à dire que l'étalon de la toise qui est dans le cabinet de la Chambre Syndicale, est plus long d'environ cinq lignes que celui de l'Académie, qui a été fait avec beaucoup de soin sur l'étalon du Châtelet de Paris, & sur l'exactitude duquel on ne peut avoir de doute.

Le défaut considérable que nous avons trouvé dans l'étalon de la toise, nous engagea à vérifier ceux des autres mesures que nous étions à portée de voir; & l'intérêt que le Public a à leur exactitude, nous détermine à communiquer les défauts que nous y avons reconnus.

La perche qui est scellée au pilier du grand Consistoire, a de longueur 14 pans 7 pouces $\frac{2}{3}$ de la canne attachée au même pilier; au lieu que cet étalon ne devrait avoir que 14 pans. Cette plus grande longueur doit être corrigée, pour prévenir les erreurs qu'elle peut causer dans l'arpentage, & qui montent à environ dix perches quarrées sur chaque arpent.

L'étalon du diamètre de la pagelle , qui est dans le cabinet de la Chambre Syndicale , a quatre pans trois pouces quatre lignes deux tiers , & le diamètre de la demi-pagelle a trois pans un pouce. Ces mesures ne s'accordent pas entre elles ; la demi-pagelle est plus petite que la moitié de la pagelle d'environ dix pouces quarrés. Mais ces mesures ont un défaut bien considérable ; la pagelle même est trop courte , relativement à l'Ordonnance du 1^{er}. Août 1719. Suivant cette Ordonnance , la pagelle doit contenir quatre pans en quarré , c'est-à-dire , seize pans quarrés ; ainsi , pour avoir un cerceau de la contenance de la pagelle , son diamètre doit être de 4 pans 4 pouces $\frac{2}{3}$ de ligne , & le cerceau de la demi-pagelle doit avoir de diamètre 3 pans 1 pouce 4 lignes $\frac{4}{7}$, & de circonférence 10 pans 1 ligne $\frac{4}{7}$. Ces mesures sont exactes autant que la nature de la chose le permet.



C O N J E C T U R E S

*SUR quelques fragmens d'Inscriptions Romaines
découverts à Toulouse vers la fin de l'année
1782.*

PAR M. DE MONTÉGUT.

Lui le 23
Janvier 1793.

LE désir de seconder les vues patriotiques de l'Académie, m'a porté, depuis quelques années, à recueillir avec soin tout ce qui peut servir à faire connoître l'ancien état de cette Capitale des Tectosages sous l'Empire des Romains. Je lui ai déjà fait part de plusieurs monumens intéressans qui ont été découverts dans cet espace voisin des Récollets, qui portoit le nom de *Feretra*, & que j'ai prouvé avoir servi de cimetière, notamment sous le règne des premiers Empereurs. On y a trouvé depuis quelques fragmens d'Inscriptions Romaines, & un sarcophage de pierre, taillé grossièrement, & sans aucune gravure; un autre fragment d'Inscription a été trouvé dans une vigne à Vieille-Toulouse. J'ai examiné avec attention ces différens monumens, qui, par leur état de délabrement, ne peuvent être facilement expliqués, & sur lesquels je hasarderai quelques observations. Quand on ne peut se flatter de parvenir à la découverte exacte de la vérité, il faut se borner à chercher le vraisemblable. Des conjectures plausibles doivent, ce semble, être accueillies, & subsister jusqu'à ce qu'elles aient été détruites par des preuves solides, ou par des conjectures plus raisonnables.

La première des Inscriptions trouvées au Fauxbourg des Récollets (1), consiste en un fragment de marbre blanc, qui forme à peu-près le tiers de la totalité. Les caractères qu'on y voit sont grands, bien tracés, & paroissent être du haut Empire. On voit à l'angle gauche de la pierre une cavité de forme ronde, au fond de laquelle est un trou quarré qui traverse d'outre en outre; ce qui annonce que le marbre a été attaché à quelque mur avec de gros clous.

On y lit :

F. VOLT
QVAESTOR. AD
TRIVIR. SIBI ET

Il paroît qu'on peut expliquer ainsi cette Inscription, relativement aux caractères qui existent, & en suppléant ceux qui ont été détruits par le temps.

Fulvius Volteius, Quæstor ad frumentum emundum Triumvir, sibi & suis posterisque eorum.

Si par hasard j'avois eu le bonheur de rencontrer la vraie explication de ce monument, il nous apprendroit, tout mutilé qu'il est, qu'il y avoit à Toulouse un Questeur Romain, appelé Fulvius Voltéius; que cet Officier, dont, au rapport des Historiens, la dignité ne cédoit qu'à celle de Préteur, étoit en même-temps un des Commissaires préposés par le Sénat pour l'achat des grains destinés à la nourriture du peuple, & qui étoient payés des deniers publics. Les mêmes Historiens nous disent que le Questeur, chargé de la recette des revenus de l'Etat, l'étoit aussi du recouvrement des grains. Comme

(1) Elle est dans le cabinet de M. le Chevalier Rivals.

ce dernier objet étoit d'un détail très-étendu , il avoit deux Adjoints qui avoient le titre de Duumvirs pour l'achat des grains ; *Duumvir ad frumentum emundum*. On trouve cette qualité ainsi énoncée dans plusieurs Inscriptions rapportées par Gruther. Ces Duumvirs sont représentés sur une médaille de la famille Calpurnia ; elle porte , d'un côté , la tête de Saturne , avec les noms *Piso & Cæpio* ; le revers représente ces deux Officiers assis sur la chaise curule , avec ces mots , *A D. FRUmentum EMundum* , qui désignent leur fonction. Dion nous apprend que les Duumvirs , préposés pour l'achat & la distribution des grains , avoient été établis par Auguste , & que pour parvenir à cet emploi , il falloit qu'ils eussent exercé la Préture cinq années auparavant : *Iussitque ut singulis annis duo viri qui ante quinquennium Preturam gessissent , frumento distribuendo unoquoque anno constituerentur*.

Nous trouvons dans Vaillant que le Questeur présidoit à la distribution des grains que les Duumvirs avoient achetés des deniers publics. C'étoit le Sénat qui les envoyoit dans les différentes Provinces de l'Empire. C'est sans doute à raison de cette association du Questeur avec les Duumvirs , que , dans l'Inscription que je rapporte , le Questeur Voltéius prend la qualité de Triumvir pour l'achat des grains.

Les Questeurs étoient nommés par le Sénat , & envoyés dans les Provinces avec le Préteur ; ils avoient , comme lui , les Licteurs & les Faisceaux. Si le Préteur étoit absent , le Questeur exerçoit toutes ses fonctions , & à sa mort il le suppléoit , jusqu'à l'arrivée de son successeur. L'existence d'un Questeur à Toulouse , est une des plus fortes preuves que l'on peut donner que cette Ville étoit
la

la Capitale d'une Colonie, ou d'une Province Romaine, & en cette qualité, le lieu de la résidence de ses Magistrats.

Quelqu'un de ces Pyrrhoniens, qui s'étudient moins à chercher la vérité, qu'à embarrasser les voies qui paroissent pouvoir y conduire, & qui s'obstinent à refuser à Toulouse la gloire d'avoir été Colonie sous les Romains, prétendra peut-être que le Questeur Voltéius étoit un étranger que le hasard avoit conduit dans cette Ville, où il mourut; mais l'Inscription que je rapporte fait foi que cet Officier y étoit domicilié avec sa famille, & qu'il y acquit un tombeau pour lui & pour sa postérité, *sibi & suis*.

Une Inscription rapportée par Gruther, constate Page 939.
l'existence d'une famille Voltéia établie à Toulouse.

Ce Compilateur ne dit point où cette Inscription a été trouvée; mais puisqu'elle a été consacrée à la mémoire d'un Toulousain, & qu'elle étoit placée sur son tombeau, on peut présumer que c'est dans cette Ville qu'elle a été découverte. Elle est conçue en ces termes :

DIIS MANIBVS
C.FABRICII. C. L.
VOL. PROXIMI
TOLOSENSIS
C.FABRICIVS
VICARIVS
PATRONO. BENE
MERENTI. FECIT
IN FRONTE. P. VII.
IN AGRO. P. VII.

Cette Inscription est dédiée aux manes de Caius Fabricius, Toulousain, proche parent de Caius Lucius Voltéius, par Caius Fabricius son affranchi, & son Vicaire ou Intendant, en mémoire des bienfaits qu'il avoit reçus de son Patron. Le tombeau avoit sept pieds de largeur, tant du chef que du côté des champs. En supposant que cette pierre ait été trouvée au cimetiere près St. Roch, à Toulouse, le tombeau de Fabricius devoit être placé attenant le mur qui lui servoit de clôture, le côté de la tête regardant la Ville, & celui des pieds la campagne. C'est ainsi qu'étoit situé un sarcophage qui a été découvert depuis peu au même lieu, que j'ai vu dans son entier, & qui a été brisé par la mal-adresse des Ouvriers. Il avoit la forme de nos bieres; sa longueur étoit de six pieds, sa largeur de trois, du côté de la tête, & de deux pieds à l'extrémité inférieure; sa hauteur de vingt pouces. Sa matiere est une pierre blanche & molle, facile à briser. Il étoit recouvert d'une pierre taillée en dos-d'âne, sans aucune Inscription, & contenoit un squelette entier, parfaitement conservé. Les Ouvriers m'ont rapporté qu'au même lieu on avoit trouvé un marbre blanc de deux pieds en quarré, avec des lettres gravées; que le Maître qui les emploie, l'emporta chez lui avec d'autres pierres pareilles, & les fit servir au fondement d'une muraille qu'il faisoit bâtir. C'est ainsi que, par une malheureuse fatalité, nous avons été privés de ces monumens précieux que le temps avoit épargnés, & qu'on ne retrouvera peut-être qu'après plusieurs siècles, lorsque l'on rebâtira le mur sous lequel ils ont été enterrés.

Il devoit y avoir, attenant ce tombeau, un édifice considérable & richement décoré, ainsi qu'on peut s'en

convaincre par des restes de murailles que l'on y trouve, qui paroissent de structure Romaine , & par quelques morceaux de marbres précieux de toutes couleurs que j'y ai ramassés. A en juger par leur forme quarrée ou triangulaire , & par leur peu d'épaisseur , ils doivent avoir servi de pavé. On en a trouvé plusieurs charretées de même espece, qui ont été jettés dans le chemin pour le rendre praticable.

Un heureux hasard a cependant sauvé de la destruction quelques monumens intéressans, dont je me propose de faire part à l'Académie.

Je me borne en ce moment à rapporter une Inscription sépulcrale trouvée au même lieu , & qui fournit une nouvelle preuve que Toulouse étoit habitée par un Questeur Romain ; elle est ainsi conçue :

DIIS. MAN.
C. LUTATIVS
TOL. QÆST.
SIBI ET SVIS

La famille Lutatia, d'origine Plébéienne, est connue par l'Histoire & par les médailles. Les marbres capitolins font mention de Caius Lutatius, dont le pere & l'aïeul portoient aussi le nom de Caius.

Tite-Live parle du même Caius, qui, étant Proconsul Liv. 42. l'an 512 de Rome , remporta une victoire navale sur les Carthaginois. Patin rapporte une médaille d'argent Famil. Rom. frappée à l'occasion de cette victoire.... Eutrope fait le Liv. 2, p. 77, détail d'une victoire remportée par Caius Lutatius , 3. 22. Consul, la vingt-troisième année de la première guerre punique. Il se mit ensuite à la tête d'une flotte de

300 vaisseaux ; celle des Africains étoit de 400 voiles. Lutatius combattit vaillamment, malgré une blessure qu'il avoit reçue dans le combat précédent. Les Romains prirent aux Carthaginois 73 vaisseaux, en coulerent à fond 125, & n'en perdirent que 12 ; ils tuèrent aux ennemis 13000 hommes, firent 32000 prisonniers, & un butin immense. Cette défaite força les vaincus à demander la paix.

On trouve dans Tite-Live un autre Caius Lutatius, qui fut envoyé à Alexandrie pour renouveler l'alliance avec Ptolémée, l'an 580 de Rome. Il est évident que l'Inscription que l'on vient de découvrir appartenoit à un Questeur de cette famille, qui résidoit à Toulouse, & qui y fut enterré. Je crois pouvoir en fixer l'époque au dernier siècle de la République. Le dernier grand homme de ce nom, dont l'Histoire fait mention, est Quintus Lutatius Catulus, qui fut contemporain de Pompée & de César, & qui fut moins puissant qu'eux, dit Crevier, parce qu'il étoit plus vertueux.

Histoire des
Emp. t. 4.

L'Empereur Galba se faisoit honneur de compter ce Héros au nombre de ses Ancêtres ; il étoit aïeul maternel de Memmia Achaïca, mere de Galba.

Ptolémée parle de la Colonie de Toulouse ; César dit qu'elle fut réduite en Province ; Pline la met au nombre des Villes Latines. Les Inscriptions que j'ai rapportées établissent le rang qu'elle occupoit parmi ces Villes, puisqu'elles prouvent qu'elle étoit le lieu de la résidence du Questeur Romain.

Pour donner une idée plus exacte de l'état de cette Ville célèbre sous la domination des Romains, je crois nécessaire de remonter au premier temps de leur établissement dans les Gaules. Narbonne fut la première

Colonie qu'ils fonderent dans les pays qui composent aujourd'hui le Languedoc. Quelques autres Villes, telles que Toulouse, Nîmes, Beziers, jouirent dans la suite du même honneur. Ces Colonies étoient composées ou de Citoyens Romains qui venoient s'y fixer, attirés par le commerce & par la beauté du climat, ou de Vétérans des Légions, dont on récompensoit les services, en leur donnant des terres conquises. Les uns & les autres conservoient toujours leur ancien droit de Bourgeoisie Romaine, & leurs privilèges furent bientôt rendus communs aux habitans du pays, avec lesquels ils étoient en quelque sorte naturalisés. Ces Colons, dans la vue de consacrer leur attachement pour leur première patrie, s'empressèrent de construire dans les Provinces les mêmes édifices publics que l'on voyoit à Rome, tels qu'un Capitole, un Amphithéâtre, un Cirque, des Termes, des Cours de Justice, des Marchés, comme on peut en juger par ceux qui nous restent de Narbonne, de Nîmes & de Toulouse. Chaque Colonie se gouvernoit par elle-même, & suivant les Lois qui lui étoient propres. Il y avoit un Conseil composé du Sénat & du Peuple, qui avoit l'autorité législative & le pouvoir de créer les Magistrats. Les Sénateurs portoient le nom de Décurions; ils avoient droit de suffrage dans les élections: c'étoit parmi eux que l'on choisissoit les Duumvirs, qui gouvernoient la Colonie à l'instar des Consuls de Rome, & sous l'autorité du Proconsul envoyé par la République. Il y avoit aussi des IV. Virs, des VI. Virs Augustales, des Pontifes, des Augures, des Flamines, des Préteurs, des Ediles, des Questeurs, des Censeurs. Le Proconsul ou le Préteur Romain présidoit aux Assemblées appelées *Conventus*; il les convoquoit, pour chaque Canton,

Histoire du
Langu. to. 1,
p. 49 & suiv.

puissant, qui, tôt ou tard, les asserviroit ; ils les menacèrent de leur faire subir le même sort que les Romains venoient d'éprouver , & de leur faire payer chèrement l'alliance qu'ils avoient contractée avec la République , s'ils persistoient à la favoriser. Les Toulousains, séduits ou intimidés , arrêterent tous les Romains qui se trouvoient dans leur Ville. Quelques citoyens qui n'avoient point eu part à cette trahison , firent offrir secrètement à Cépion , Gouverneur de la Province , d'introduire pendant la nuit ses troupes dans Toulouse , & de l'aider à délivrer les prisonniers. Ce projet fut effectué ; Cépion s'empara de la Ville sans coup férir , & soit pour se venger de l'outrage fait aux Romains, soit pour satisfaire son avidité, il la livra au pillage. C'est dans cette occasion qu'il s'empara des trésors consacrés aux Dieux , dont la possession lui devint si funeste.

Rien ne prouve mieux la liberté dont Toulouse jouissoit avant d'avoir reçu dans son sein une Colonie Romaine, qu'un fait rapporté par César dans ses Commentaires, où il dit qu'il se servit utilement des troupes que cette Ville lui fournit pour la conquête des Gaules ; & que Crassus , qui faisoit la guerre aux Aquitains , demanda des troupes auxiliaires aux villes de Narbonne & de Toulouse , qui lui donnerent leurs plus braves citoyens.

C'est en reconnoissance des services rendus à l'Empire par les Toulousains , que Rome établit chez eux une Colonie. Une Inscription rapportée par Gruther, annonce que Toulouse formoit une République particulière , & qu'elle étoit le lieu de la résidence d'une Légion. On y distingue, parmi ses habitans, les naturels du pays & les Colons : *Cives & Incolæ*. Personne n'ignore que le mot

César. de
Bell. Gall. l.
1, n°. 20.

Histoire du
Lang. to. 1 ,
p. 602.

Gruther, p.
392, n°. 4.

Calep. &c.

incola désigne celui qui a établi sa demeure dans une Ville étrangère. Le mot *labi Tolosani*, qui est sans doute tronqué ou mal rendu, paroît désigner le Fauxbourg où la Colonie Romaine étoit établie, & qui devoit être au lieu où est situé le village de Vieille-Toulouse, ainsi que je l'établirai dans la suite de ce Mémoire (1).

Ces deux classes de Toulousains se réunirent pour témoigner à M. Clodius, leur concitoyen, leur reconnaissance, à raison des services qu'il avoit rendus à leur République, en exerçant successivement les fonctions de Duumvir, de Flamme & de Tribun de la quatrième Légion Flavienne.

Cette inscription est ainsi conçue :

M. CLODIO
M. F. GAL. FLACCO
II VIRO. BIS. FLA
MINI. TRIBVNO.
MILITVM. LEG. IIII
FLAVIAE. VIRO. PRES
TANTISSIMO. CIVI
OPTIMO. OB. PLVRIMA
ERGA. REM. P. SVAM
MERITA. CIVES. LABI.
TOLOSANI. ET INCOLAE

Des témoignages aussi authentiques que ceux que je viens de rassembler, n'ont pu imposer silence aux détracteurs de la gloire de Toulouse.

(1) Toulouse, Métropole de la Narbonnoise première; ses Fauxbourgs alloient jusqu'à Gasselase, (St. Alban) Castanet, Monrabe, Pech-David, Lalande. *Catel.*

Un Ecrivain anonyme répandit l'année dernière dans le public un Ouvrage , ayant pour titre : *Remarques d'un Russe sur la Colonie & le Capitole de Toulouse*. Dans cet Ouvrage critique , l'Auteur combat tous les différens systêmes qui ont paru sur l'état de Toulouse sous les Romains , sans en adopter aucun. Il ne veut la regarder ni comme Province , ni comme Colonie Romaine , ni comme Métropole , ni comme Ville libre , ni comme Ville conquise. Il ne nous apprend point si cette Ville étoit , à cette époque , Capitale des Gaulois Testosages , Colonie Grecque , alliée de Marseille , & en cette qualité honorée par Rome du titre de Sœur , ou Ville tributaire des Romains , & du nombre de celles qui avoient subi le joug de l'esclavage. Après avoir tourné en ridicule ses Temples , ses Bains , son Amphithéâtre , son Capitole , il ajoute que quand tous ces monumens existeroient , & seroient dignes de la magnificence Romaine , ils ne prouveroient rien pour la gloire de cette Ville , parce qu'on n'y reconnoitroit que les traces de la servitude. Si elle jouissoit de certains privileges , elle les acheta bien cher , & on n'a pas raison d'être flatté d'une faveur qu'on a payée ; si Rome y envoyoit un Questeur , c'étoit uniquement pour y exiger le tribut : nouvelle preuve de son humiliation. On a beau vanter l'avantage qu'avoient les Villes de Province d'avoir des Ediles , des Questeurs , des Décurions , un Capitole , ce fera toujours , dit l'Auteur , *la marque du collier du chien de la Fable*.

Quelque ingénieuses que soient les réflexions de l'Anonyme , je ne saurois les adopter. Personne n'ignore avec quel mépris les Romains traitoient les peuples vaincus , qu'ils qualifioient de barbares & d'esclaves. Les Rois même leurs tributaires , recevoient les Lois

d'un Préteur ou d'un Proconsul. On les voyoit à Rome confondus dans la foule, prosternés aux pieds du Sénat, & regardés comme bien au-dessous d'un simple Citoyen Romain.

Quand on voit une Ville puissante par son étendue, par ses richesses, par sa population, régie par les Lois Romaines, gouvernée par des Magistrats pareils à ceux de la Capitale de l'Empire, habitée par des Questeurs, des Duumvirs, des Sénateurs, des Chevaliers; quand on ne peut douter qu'elle n'ait été décorée d'un Amphithéâtre, d'un Capitole, de Bains publics, qu'elle offre des Temples & des Inscriptions consacrés aux Dieux de l'Empire & à la gloire des Empereurs, on doit penser que cette Ville est devenue l'alliée, & non l'esclave des Romains, & qu'elle a adopté volontairement leurs Lois, leurs Mœurs, leur Gouvernement.

J'aime à voir dans les Testosages, nos Ancêtres, des ennemis redoutables à ce peuple conquérant, qui ont traité avec lui d'égal à égal, qui n'ont pas rougi de devenir citoyens de Rome, & de s'identifier en quelque sorte avec les Maîtres du Monde.

Je suis flatté de voir cette orgueilleuse Cité donner à Toulouse les titres de Savante & de Palladienne, & envoyer dans ses Ecoles célèbres les enfans des Empereurs, pour y recevoir une éducation plus brillante que celle qu'elle auroit pu leur donner. Un Censeur ignorant, ou prévenu, tel que l'on n'en voit que trop de nos jours, se rira de mon enthousiasme; il me reprochera de donner créance à des fables, & de vouloir consacrer de vieilles erreurs. Je lui répondrai qu'il y a tout au moins de l'imprudence à donner ce nom à des traditions anciennes & respectables, appuyées sur l'Histoire & les Monumens

publics ; que quand ces faits seroient douteux , & ces témoignages équivoques , je saisirai toujours avec empressement tout ce qui pourra retracer des époques glorieuses à ma Patrie ; je lui dirai : Laissez - moi des préjugés qui me flattent , & pour lesquels vous n'avez aucun dédommagement à m'offrir.

Mais je suis bien éloigné de vouloir mettre au rang des fables & des erreurs , tout ce qui a été publié sur la gloire & l'indépendance de nos Ancêtres. Les preuves que j'en ai rapportées suffiroient seules pour me démentir. Je viens d'en découvrir de nouvelles dans une Inscription trouvée, il y a peu de jours, dans une vigne à Vieille-Toulouse , & qui m'a été communiquée par M. le Chevalier Rivals. Sur le marbre , dont il ne subsiste qu'une partie , on lit les caractères suivans :

Q. ATILIVS. M. F.
SACERD. DIV
XIT. AN

Je croirois pouvoir l'expliquer ainsi :

*Quintus Atilius Marci filius Sacerdos divi Augusti ,
vixit annos....*

Cette Inscription désigne la sépulture de Quintus Atilius , Prêtre , qui fut sans doute inhumé auprès du Temple qu'il desservait , & ne fut point porté au cimetière public. Ces mots, *Sacerdos Divi* , paroissent se rapporter à Auguste. L'épithète *Divus* étoit donnée aux Princes ou aux Héros , à qui on accordoit , après leur mort , les honneurs de la consécration. Auguste fut le premier à qui la flatterie éleva des Temples de son vivant. Il en avoit un à Rome , dont Antonia fut la

Prêtresse , ainsi qu'on le voit sur les médailles de cette Princeſſe , où elle porte ce titre : *Sacerdos divi Auguſti*.

Plusieurs peuples des Gaules s'étant révoltés contre les Romains , qui les avoient subjugués , Auguste fut en personne dans ces Provinces , qu'il fit rentrer dans le devoir , & il y laissa Drusus , qui acheva de les pacifier. Soixante de ces peuples se réunirent pour faire bâtir à Lyon un Temple superbe à l'honneur d'Auguste , dont les vestiges subsistent encore , & dont l'Autel est représenté sur ses médailles. Strabon en donne la description , & dit qu'on y plaça soixante Statues , représentant les différens peuples qui avoient consacré ce monument. Dans l'énumération qu'il en a fait , il ne nomme pas les Toulousains , parce qu'ils n'étoient point compris dans le nombre des révoltés & des vaincus. Toulouse , alliée & sœur de Rome , voulut à son tour signaler son attachement pour la personne de l'Empereur ; elle lui éleva un Temple à un de ses Fauxbourgs , aujourd'hui Vieille-Toulouse : c'étoit sans doute le quartier occupé par les Romains , s'il faut en juger par les monumens qui se trouvent fréquemment à Vieille-Toulouse , & en descendant le coteau de Pech-David , jusqu'à l'Eglise de S. Roch , par la proximité du Château Narbonnois , qui étoit la place d'armes des Romains , & le séjour de leur Commandant , & par le cimetière Romain qui se trouve placé entre ce Château & le coteau de Pech-

David.

Græner &
Gallien. ant.
Nemaus An-
doque , p. 9
& 10. Hardu,
p. 704. Gruth.
p. 231 , 323.
Marca , diff.
de prim. fon.
mûcl. p. 203.
Hist. du Lang.
10. 1 , p. 106.

Plusieurs Ecrivains respectables nous apprennent que les principales Villes de la Gaule Narbonnoise éleverent des Temples à Auguste avant sa mort , vers la onzième année de l'Ere Chrétienne ; sa fête y étoit célébrée dans les mois de Janvier & de Septembre. Ces Temples

étoient desservis par un College de Prêtres, qui portoient le nom de *Sextumviri Augustales*. L'Auteur de l'Histoire du Languedoc donne le détail de leurs fonctions. D'après les anciens Historiens, le peuple les nommoit ou pour toute la vie, ou pour cinq années seulement, dans les Assemblées annuelles que les Proconsuls convoquoient dans la Métropole, & qu'on appeloit *Conventus juridici*. Ils présidoient aux spectacles qu'on donnoit pendant l'Assemblée Provinciale, sous leur autorité & leur direction; ils avoient pour Chef un Prêtre pris dans le nombre des Flamines. Cet établissement subsista jusqu'au regne de Constantin, qui, avec les sacrifices des Païens, abolit le nom & les fonctions des Flamines ou Sévirs Augustales, & de leurs Colleges. Toulouse étant la seconde Ville de la Province Narbonnoise, renfermoit un de ces Colleges, ainsi qu'on peut en juger par une Inscription rapportée dans le Tome I de l'Histoire du Languedoc; elle est ainsi conçue :

Q. FVLLONIO
TOLOSANO *I*^{III}
AVGVST.
CÆCILIA. LF
TERTVLIANI
VXOR.

Cette Inscription paroît confirmer l'explication que j'ai donnée à celle trouvée à Toulouse, & qui a pour objet Quintus Atilius, que je présume avoir été du nombre des Prêtres d'Auguste.

Une troisieme Inscription trouvée auprès des Récollets, à l'ancien terroir de *Feretra*, ne seroit pas moins

intéressante que celles dont je viens de faire mention ; si on eût pu la découvrir en son entier. Ce qui en reste consiste en deux fragmens , qui ne forment pas le tiers de la totalité , & qui sont au pouvoir de M. le Chevalier Rivals ; en les réunissant , on y lit ces mots :

DIVO
FRA
IMP CAESAR
NIN

En suppléant le grand nombre de lettres qui manquent , je la rétablirais ainsi :

Divo Cæsari Valeriano fratri Imperator Cæsar Publius Licinius Saloninus Augustus.

Je vais , MESSIEURS , vous faire part de mes conjectures à cet égard ; si elles vous paroissent fondées , il en résultera que Salonin II , fils de l'Empereur Gallien , vint à Toulouse , & y dédia ce monument à la mémoire de Salonin I^{er}. son frere , tué par Posthume , & bientôt après sa consécration. Cette Inscription , ainsi restituée , fourniroit une preuve démonstrative de ce que j'ai avancé dans ma Dissertation imprimée sur l'existence des trois Salonin.

Il est évident , d'après le peu qui nous reste de cette Inscription , qu'elle a été faite par un Empereur , ou un Prince de la famille Impériale , qui portoit les titres de César & d'Auguste , IMP. CAESAR ; que ce Prince a dédié ce monument à un de ses freres qui étoit mort , & que Rome avoit placé au rang des Dieux , DIVO... FRATRI ; enfin , que le Prince , auteur de l'Inscription , avoit un nom qui se terminoit en NINVS , ainsi qu'on

peut en juger par les lettres NIN. Il reste à chercher quel a pu être le Prince dont le nom avoit une pareille terminaison, qui a été dans les Gaules, & qui a survécu à un de ses freres, auquel on a accordé, après sa mort, les honneurs de la consécration.

Les lettres NIN, qui composent une partie du nom, ne pourroient s'appliquer qu'à Antonin Pie, à Marc-Aurele, à Commode, à Caracalla, à Elagabale, qui joignirent à leur nom celui d'Antonin; à trois Tyrans du nom de Saturnin, ou aux trois Salonin, fils de Gallien. Il n'est pas possible de trouver dans l'Histoire Romaine d'autres Princes, au nom desquels les lettres NIN puissent s'adapter.

Antonin, Marc-Aurele & Commode, n'eurent point de frere; ainsi le monument qui nous occupe ne peut leur être attribué.

On pourroit m'objecter qu'Antonin eut un frere, puisque HADrien avoit d'abord adopté Ælius, & qu'après la mort de ce César, il adopta Antonin, qui lui succéda à l'Empire; mais peut-on raisonnablement regarder comme freres deux Princes de familles différentes, parce qu'ils ont été successivement adoptés par un Empereur qui n'étoit pas leur parent? Peut-on présumer qu'Antonin, parvenu à l'Empire, ait consacré un monument à Ælius, comme à son frere adoptif, tandis qu'Ælius avoit été retranché de la famille des Césars, avant qu'Antonin y eût été admis? Comment ce monument auroit-il été placé à Toulouse, où on ne dit point qu'Antonin ait jamais passé?

On me dira peut-être encore que Commode eut plusieurs freres, & qu'il a pu leur dédier des Inscriptions. Annus Verus est le seul qui a vécu jusqu'à l'âge de sept

ans, & qui reçut le titre de César; il mourut en l'année 170, sept ans avant que son frere Commode eût été déclaré Auguste, & dix ans avant son élévation à l'Empire. Il est hors de toute vraisemblance que ce Prince barbare, dont le nom seul rappelle l'idée de tous les crimes, qui fit périr sa femme, sa sœur, son neveu, son beau-frere, qui fut violemment soupçonné d'avoir avancé les jours de son pere, eût pensé à donner ce témoignage de tendresse fraternelle à la mémoire d'un enfant mort depuis long-temps, & dont l'existence avoit fait une bien légère sensation dans l'Empire. Il faut encore observer qu'Annius Verus & Commode n'ayant point voyagé dans les Gaules, on ne sauroit présumer que cet Empereur ait dédié à son frere, à Toulouse, une Inscription, dont on ne voit ni l'utilité, ni le motif.

Caracalla, après avoir assassiné son frere Geta dans les bras de leur mere Julie, crut effacer l'horreur que ce crime avoit inspiré contre lui aux Romains, en le faisant mettre au rang des Dieux. On connoît un mot de lui à ce sujet, qui peint bien son impiété & l'atrocité de son ame. *Sit divus, dum non sit vivus.* Mais cette apothéose fut une vaine cérémonie qui n'eut aucune suite. Je ne connois aucun monument de la consécration de Geta; comment Caracalla auroit-il pu dédier une Inscription à son frere dans les Gaules & à Toulouse, où il ne vint jamais?

Elagabale n'eut point de frere.

Il a existé trois Tyrans du nom de Saturnin.

Le premier leva l'étendard de la révolte contre Gallien dans une Province de l'Orient; il ne reste de lui aucun monument. Le second se révolta en Egypte sous Probus, & prit le pourpre à Alexandrie. Le troisième fit éclater sa
 rebellion

rebellion dans les Gaules sous le regne de Constantin , & périt peu de jours après ; on ne connoît ni sa famille , ni les événemens de sa vie. Il est donc évident qu'aucun de ces trois Tyrans n'a pu être l'auteur de l'Inscription qui nous occupe , & il est plus que probable qu'elle ne peut convenir à aucun des Princes qui ont porté le nom d'Antonin.

Il reste à examiner si on ne peut pas conjecturer , avec vraisemblance , qu'elle a été dédiée par Salonin II , fils de Gallien , à la mémoire de son frere aîné.

J'ai établi dans mon Mémoire sur la famille de Valérien , que l'Empereur Gallien eut trois fils , qui portèrent tous le nom de Salonin. L'aîné fut créé César par son grand-pere Valérien en 253 , & envoyé dans les Gaules en 256 , pour y servir sous Posthume. Ce Général s'étant révolté contre Gallien , poursuivit le jeune Salonin , qui s'étoit échappé de son camp , & l'obligea de se renfermer dans Cologne.

Après un long siege , les habitans de cette Ville livrerent le malheureux Prince au Tyran , qui le fit massacrer avec Silvain son Gouverneur , au commencement de l'année 260. Gallien fit mettre son fils au rang des Dieux , & fit frapper les médailles qui nous apprennent sa consécration , (*DIVO CAESARI VALERIANO*). Il conféra de suite le titre d'Auguste à Salonin II. Il est à présumer qu'il le mena à sa suite , lorsqu'il vint dans les Gaules en 262 pour soumettre le rebelle Posthume. Il y fit la guerre en personne jusqu'en 264 ; une de ses armées étoit commandée par Auréolus. C'est sans doute dans le cours de ces campagnes que Salonin se trouvant à Toulouse , l'une des principales Villes des Gaules , y dédia cette Inscription à la mémoire

d'un frere cher aux Toulousains , qui n'avoient point fléchi sous le joug du Tyran.

Si l'explication que je donne aux fragmens de ce monument paroît un peu conjecturale , j'ose dire qu'elle n'est point sans vraisemblance , & c'est peut-être la plus raisonnable de toutes celles qu'on pourroit hasarder sur cette matiere. Je l'ai proposée d'autant plus volontiers , qu'elle se concilie avec mes observations sur l'existence & les époques de la vie des enfans de Gallien. Je suis cependant prêt à l'abandonner , si l'on m'en fait voir la fausseté , & que l'on propose une explication plus satisfaisante.

Il me reste à donner une notice de trois autres fragmens d'Inscriptions trouvés au même lieu que les précédens. Ils n'offrent rien d'intéressant pour l'Histoire de cette Ville ; mais ils méritent d'être conservés , comme étant des restes précieux de l'antiquité.

Le premier contient les caracteres suivans :

I X
V I T
E B R V A
R I A S

Il paroît que c'est une Inscription sépulcrale qui énonce seulement le jour & le mois du décès de celui pour qui elle a été faite ; en restituant les lettres qui manquent , on pourroit la lire ainsi : XIX OCCVBVIT KAL. FEBRVARIAS. Le mot ANTE est sous-entendu. Le 19 avant les Calendes de Février, chez les Romains, répondoit au 14 de Janvier. Le second fragment contient l'Inscription suivante :

HIC IACET
ONAE ME
ORIAE EV
NIVS VIX
ANNIS XV
VIF i

Elle désignoit le tombeau d'un jeune homme appelé Eugene , mort à l'âge de quinze ans ; elle doit avoir été faite dans les derniers temps de l'Empire , à en juger par la forme des caractères , & par ces mots HIC IACET , qu'on ne trouve point dans les anciennes Inscriptions.

Le troisieme fragment ne contient que ces lettres :

VMANVS
VO

Il seroit inutile d'en chercher l'explication ; la beauté des caractères prouve seulement qu'elle est de plusieurs siècles antérieure à la précédente ; on peut dire qu'elle a été faite par un des Soldats Vétérans de la dixieme Légion , appelés *Decumani* , qui formerent la Colonie de Narbonne vers l'an 636 de Rome : c'est ce qui fit donner à cette Ville le nom de *Narbone Decumanorum*. L'Historien du Languedoc rapporte deux Inscriptions qui sont à Narbonne , & qui ont été consacrées par des Décumans.



D E S C R I P T I O N
DE LA BARGE AUX PATTES ROUGES.

PAR M. DE LAPEIROUSE.

Lu le 20
Février 1783.

C E qui pourroit faire trouver grace aux yeux du commun des Lecteurs , pour l'aridité des descriptions des êtres vivans , plus sèches encore dans l'Histoire des Oiseaux , par cela même qu'elles sont & doivent être plus minutieuses , seroit sans contredit les détails agréables & variés de leurs mœurs & de leurs habitudes ; mais tant de difficultés arrêtent la vigilance de l'Observateur , qu'on ne peut pas espérer que cette partie de l'Histoire Naturelle , d'ailleurs purement curieuse , soit , même dans plusieurs siècles , portée à un certain degré de perfection. C'est toujours contribuer à cet Ouvrage immense , que de faire connoître un Oiseau , qui paroît ne l'avoir pas été jusqu'à ce jour , puisqu'il n'en est fait aucune mention dans les Auteurs. Voilà ce qui m'a engagé à faire la description de celui-ci , quoique je n'aie absolument rien à dire de ses mœurs.

J'ai vu deux individus de cette espèce qui m'ont servi de modèle ; ils étoient femelles , & furent pris aux environs de Saint-Béat en Cominges , dans une prairie aquatique , voisine de la rivière de Garonne : ce fut le 15 Janvier 1779 ; & cette époque même est assez surprenante , parce que le peu de Barges qu'on voit dans les hautes montagnes , & même dans les environs de Toulouse , ne passent communément que dans le mois d'Avril.

Il ne m'a pas été difficile de rapporter cet Oiseau à la famille à laquelle il appartient ; la forme de son corps, les proportions de ses jambes, la longueur de son bec & sa tournure particulière aux Barges, plus sensible encore dans cette espèce, que dans les autres, m'ont indiqué, au premier coup-d'œil, le nom générique que je devois lui donner. La couleur des jambes m'a fourni celui de l'espèce.

Cette Barge pesoit quatre onces & demi ; elle a de longueur un pied un pouce six lignes depuis le bout du bec, jusqu'à l'extrémité de la queue, & quinze pouces jusqu'au bout des ongles. L'envergure est d'un pied huit pouces ; la queue dépasse les ailes de six lignes.

Le bec a deux pouces trois lignes de longueur ; il est arqué du dessus en dessous, & recourbé en sens contraire vers la pointe, qui est fort émoussée. Il est noir ; la mandibule inférieure est d'un beau rouge de cinabre depuis sa naissance jusques vers sa moitié ; les narines sont longues & profondément creusées.

Le dessus de la tête, du cou, les plumes scapulaires & le croupion, sont d'un gris cendré, qui se fonce à mesure qu'il s'éloigne de la tête. Une zone blanchâtre, assez étroite, part du bec, & passe sur les yeux en forme de sourcil ; la gorge, le ventre, les flancs, les cuisses, les couvertures inférieures de la queue & des ailes, sont d'un blanc de neige ; la poitrine a une légère teinte de gris.

L'aile est composée de vingt-cinq pennes ; elles sont brunes du côté extérieur, & blanchâtres du côté intérieur. Cette couleur s'éclaircit à mesure que les plumes sont plus proche du corps, & est piquetée de taches brunes. La première plume a sa tige blanche. Les petites couvertures inférieures sont tachées de brun ; les supérieures

font d'un brun clair. Les moyennes sont bordées de blanc ; les longues ont des taches blanches sur les côtés, qui découpent le brun en forme de dent.

Les couvertures supérieures de la queue, & même, un peu, les flancs, sont rayés transversalement de blanc & de cendré. La queue a douze pennes d'un cendré roussâtre, découpé en scie sur les côtés par une teinte blanche ; les deux du milieu sont les plus longues, d'une seule teinte cendrée, & arrondies par le bout.

Les jambes étoient d'un rouge de cinabre très-vif, teintes d'orangé dans tous les plis, les articulations & derriere le tibia, dans toute sa longueur ; les ongles noirs, celui du doigt du milieu ayant intérieurement cet appendice tronqué, incisé & creusé en dessous, que j'ai observé dans toutes les Barges.



M É M O I R E

CONCERNANT les Dépenses d'Eau des grands Réservoirs , par des orifices considérables , accompagné de diverses expériences propres à indiquer la cause & la mesure du déchet que ces dépenses éprouvent , les Réservoirs étant constamment entretenus pleins.

PAR M. L'ESPINASSE, *Correspondant.*

DIVERS Auteurs recommandables nous ont donné des regles de pratique pour mesurer la dépense d'eau d'un réservoir entretenu constamment plein , lorsque la hauteur & l'orifice en sont connus ; ils les ont fondées sur des expériences très-déliçates, qu'ils ont variées avec beaucoup d'intelligence. Tantôt ils ont observé, sous la même hauteur d'eau dans le réservoir , le rapport des dépenses par des ouvertures inégales, mais semblables ; tantôt, sous diverses hauteurs d'eau, ils ont observé le rapport des dépenses par le même orifice, ou par des orifices égaux ; ensuite, après avoir combiné les divers résultats qu'ils avoient obtenus, & les avoir modifiés par diverses considérations prises dans la théorie & dans l'observation, ils en ont déduit des regles, qu'ils ont jugé applicables à tous les cas, & par-là propres à servir de guide dans la pratique de l'hydraulique.

Lu le 14
Nov. 1782.

Ces regles, qui n'ont pour fondement, au grand regret des Praticiens, que des expériences faites en petit, servent, il est vrai, à déterminer avec une précision suffisante les dépenses des réservoirs, lorsque leur hauteur, l'aire &

la figure de leurs orifices different peu de celles des ouvertures soumises à l'expérience ; mais si de ces trois élémens , l'un , ou deux des trois , ou tous les trois ensemble , varient considérablement , ne sera-t-il pas possible que telle circonstance , qui , en petit , n'avoit que foiblement affecté l'écoulement , l'affectera , en grand , d'une maniere sensible , ou bien que telle autre circonstance , dont l'effet , en petit , étoit notable , ne le fera pas dans l'expérience en grand ? Jetons un coup-d'œil rapide sur quelques exemples , dont certains ont déjà été considérés dans plusieurs écrits , & sur lesquels il ne sera pas indifférent d'insister dans celui-ci.

1°. La résistance de l'air est un léger obstacle à l'écoulement , quelle que soit l'ouverture , lorsque la hauteur de l'eau dans le réservoir est médiocre , & que par-là la vitesse de l'eau , qui se vuide , est médiocre elle-même ; mais cette hauteur venant à augmenter , tandis que rien ne change du côté de l'ouverture , la résistance augmente évidemment dans le même rapport. Tout le monde fait , en effet , que les résistances dans ces deux cas sont proportionnelles aux quarrés des vitesses , & que les quarrés des vitesses suivent le rapport des hauteurs , puisque les vitesses sont toujours représentées par leurs racines.

2°. Le frottement est une cause de retard peu sensible , lorsque la hauteur n'est pas considérable. Il n'en est pas de même lorsque , cette hauteur venant à augmenter , (l'ouverture restant la même , je veux dire , tant que rien ne change ni dans ses dimensions , ni dans sa figure , ni dans l'épaisseur des parois qui la forment) la vitesse reçoit un accroissement relatif à l'augmentation de hauteur : car soit que le frottement suive le rapport
simple

simple des vitesses , comme le prétendent certains Auteurs , soit que , selon d'autres , il suive le rapport de leurs quarrés , on devra toujours le regarder comme un obstacle plus ou moins puissant , à mesure que la hauteur de l'eau sera plus ou moins grande. Quant aux variations que l'effet du frottement peut éprouver du côté des orifices , les premiers principes de la géométrie enseignent que les rapports des circuits de deux figures semblables , varient moins que ceux de leurs aires ; d'où il suit que celle qui est la plus petite , a son circuit plus en prise , proportion gardée , à cette sorte d'obstacle , & que par conséquent la plus grande doit moins ralentir la vitesse du fluide auquel elle donne passage , la hauteur restant la même.

3°. L'obliquité dans la direction des particules d'eau qui enfilent un orifice , laquelle donne lieu à la contraction de la veine fluide qui s'écoule , ne peut pas être la même sous diverses hauteurs. L'effet de cette contraction doit donc varier , & par une suite nécessaire , rendre variable elle-même la dépense de l'orifice.

Sur quoi il se présente à faire une observation essentielle , qui a échappé jusqu'ici aux Auteurs qui se sont occupés de cette importante matiere.

L'obliquité , sous laquelle on voit sortir l'eau de l'orifice d'un réservoir , peut être rapportée à deux causes opposées : c'est ou à la trop petite , ou à la trop grande superficie de l'orifice , la hauteur & l'amplitude du réservoir étant les mêmes. En effet , considérons comment se fait l'écoulement , au premier instant où l'on ouvre un orifice. Comme ce moment peut être indivisible , il n'est pas douteux que l'eau , qui se présentait d'abord perpendiculairement au plan de l'orifice , & qui lui

correspondoit avant qu'on ne l'ouvrit, ne soit déplacée par les particules des côtés, que leur mouvement oblique y porte ; & comme ce nombre de particules est respectivement beaucoup plus grand, lorsque l'orifice est beaucoup plus petit, à cause de son plus grand circuit, il suit qu'elles doivent par leur concours avoir plus de force pour resserrer la veine, & lui faire éprouver la contraction. Il n'en seroit pas de même, si l'orifice avoit une certaine surface proportionnée à l'amplitude & à la hauteur du réservoir. Dans ce cas-ci, les particules d'eau, qui répondroient à l'orifice, y trouvant un libre passage, à raison de son étendue, pourroient céder sans obstacle à la pression de la colonne dont elles seroient chargées ; & par la tenacité qui leur est propre, elles entraîneroient les particules contiguës qui seroient au même niveau, & qui, à leur tour, seroient remplacées par leurs voisines. Ces remplacements se feroient ainsi de proche en proche, par des portions de la même tranche horizontale, qui, à cause de leur plus grande vitesse, ne sauroient être déplacées par les particules latérales : au contraire, la direction de celles-ci se plieroit nécessairement au parallélisme des autres ; mais si l'aire de cet orifice étoit trop grande respectivement à l'amplitude & à la hauteur du réservoir, on voit clairement que l'eau, qui répondroit à l'orifice, pouvant ne pas suffire à en nourrir l'ouverture avec la rapidité due à la colonne supérieure, il faudroit, dans ce cas, que celle qui se videroit, fût constamment remplacée par des particules qui viendroient de tous côtés, & se présenteroient à l'orifice sous des directions obliques, d'où naîtroit inévitablement la contraction.

4°. Les entonnoirs, qui se forment au-dessus d'un

orifice ouvert , sont regardés comme insensibles par plusieurs Observateurs , lorsque la hauteur de l'eau au-dessus de l'orifice est considérable , à moins que les eaux , à la surface du réservoir , ne soient déjà animées de quelque mouvement antérieur ; mais si l'on y fait attention , on verra que , comme , dans les cas les plus importans de la pratique , il s'agit de connoître la dépense des grands orifices , qui ont pour tête d'eau , des rivières , des canaux ou des lacs , l'on ne peut pas supposer que dans ces cas il n'existe aucun mouvement antérieur à la surface des eaux , & que par-là l'entonnoir ne doive pas y avoir lieu. Plusieurs causes peuvent produire ce mouvement , ou concurremment , ou séparément.

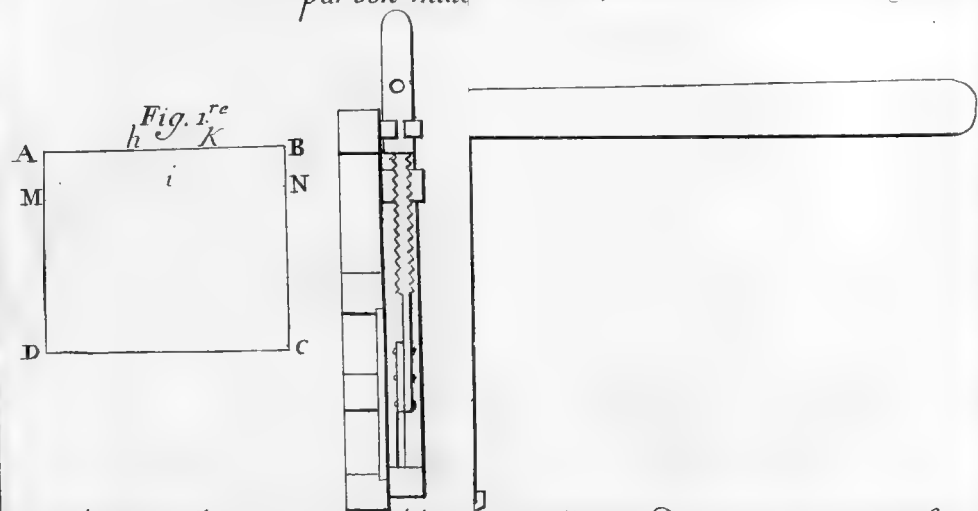
En effet , l'établissement de ces sortes d'orifices suppose presque toujours deux corps de maçonnerie ou de charpente , l'un de droite , l'autre de gauche , lesquels , en avançant dans l'intérieur du lit de la rivière , du canal ou de tout autre grand réservoir , servent d'épaulemens à l'ensemble de l'orifice. Quelle qu'en soit la position , lorsqu'on vient à l'ouvrir , toute autre cause de mouvement supposée anéantie , l'on ne peut manquer d'en exciter un à la surface des eaux les plus calmes. Ce mouvement , en se combinant avec les déviations que lui font éprouver l'irrégularité des bords , son choc sur les maçonneries , sur la charpente ou autres obstacles qui se trouvent sur sa première direction , doit bientôt produire des tournoiemens , & par-là des entonnoirs.

Si c'est une rivière qui fournisse à l'écoulement , il est clair que ses eaux étant courantes , & ayant par-là un mouvement particulier à la surface , elles se prêtent encore plus à ce tournoiement dont je viens de parler. Quant aux eaux stagnantes , il suffit d'observer que , si

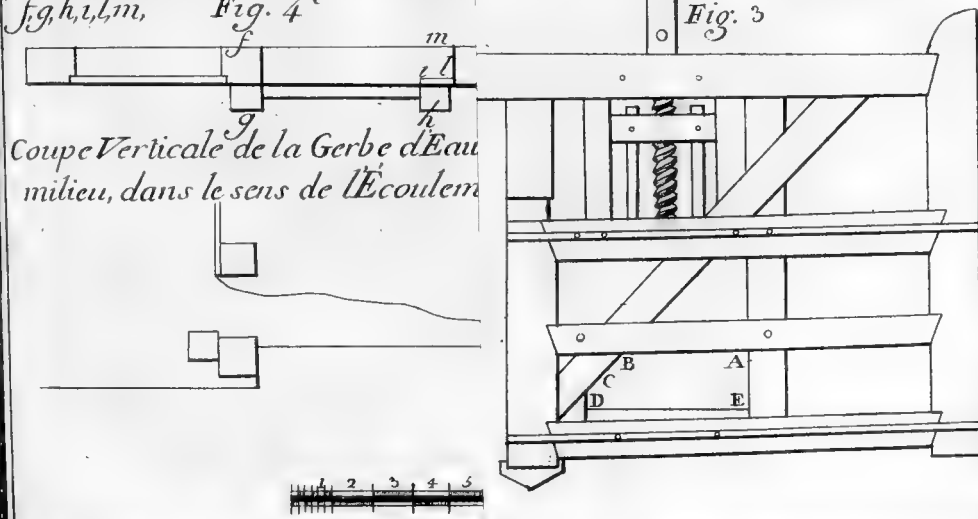
bien que soit étanchée une grande ouverture destinée à les vider , il est impossible qu'elle le soit assez pour qu'elle n'ait point des perdans dans son pourtour , ou dans les assemblages des pieces dont sa fermeture est formée. Or , cette cause subsistant constamment , doit imprimer aux eaux de la surface un mouvement à peu près équivalent à celui dont les eaux courantes sont agitées. Il doit donc , dans les cas ordinaires , s'établir toujours au-dessus des orifices un ou plusieurs entonnoirs, qui , en donnant un libre passage à l'air , apportent une altération sensible à leur produit. Ce principe d'altération a été reconnu de plusieurs Auteurs, comme je l'ai déjà dit ; mais mal-à-propos ont-ils jugé qu'il n'avoit pas lieu lorsque l'orifice est vertical. Si l'on n'admettoit pas l'existence de ces entonnoirs, que les réflexions ci-dessus font envisager comme un effet nécessaire, & sur laquelle des expériences répétées plusieurs fois & en divers lieux ne laissent aucun doute , il seroit impossible d'expliquer dans les grandes évacuations d'eau qui se font au moyen de grands orifices , une singularité qui est frappante, & qui m'a paru mériter d'être connue. La *figure 1^{re}. pl. 1^{re}.* la rendra sensible.

Soit $A B C D$ l'orifice rectangulaire & vertical d'une grande piece d'eau. Lorsqu'on a ouvert entierement l'orifice , l'expérience fait voir que la coupe verticale & en travers de la veine fluide qui s'écoule , au lieu d'être à l'endroit où elle commence à se dégager de l'orifice , d'une figure égale ou même semblable à ce rectangle , est réduite à la figure $M h i \kappa N C D$, par la formation de la gorge évuidée $h i \kappa$, & par la suppression des triangles $A M h$, $\kappa N B$. Cette réduction de figure m'a toujours paru être la même sous des hauteurs entre

*Coupe Verticale de L'En
par son milie^c son Empellement ouvert, vue par*



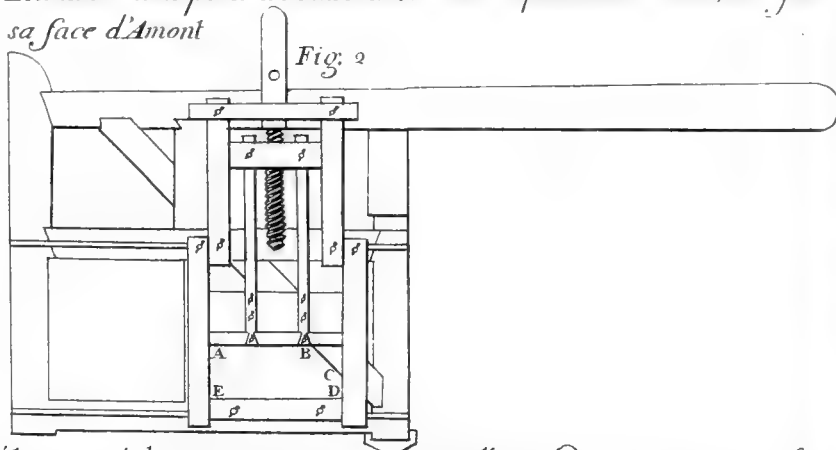
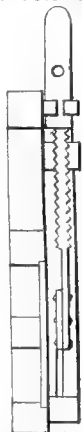
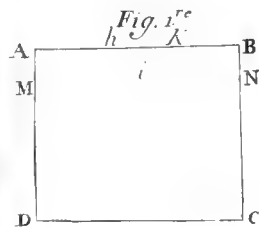
*Plan de l'Empellement ABCDE désigné Empellement ouvert, vue par sa face
fg, h, i, l, m, Fig. 4^e*



*Coupe Verticale de la Gerbe d'Eau
milieu, dans le sens de l'Écoulem*

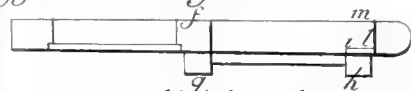
Coupe Verticale de l'Empellement
par son milieu

Élévation d'une porte d'Écluse avec son Empellement ouvert, vue par
sa face d'Amont

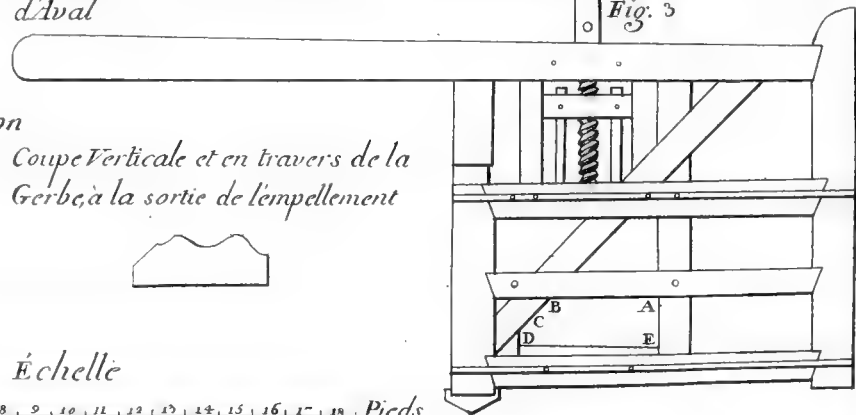


Plan de l'Empellement ABCDE, désigné par
f, g, h, i, m. Fig. 4^e

Élévation de la même porte avec son Empellement
ouvert, vue par sa face
d'Aval



Coupe Verticale de la Gerbe d'Eau par son
milieu, dans le sens de l'Écoulement



Coupe Verticale et en travers de la
Gerbe, à la sortie de l'empellement

Échelle



4 & 15 pieds ; mais comme il feroit très-difficile & très-incommode d'approcher de ces orifices , lorsqu'ils font ouverts , il ne m'a pas été possible d'observer les variations que ces écornures doivent éprouver dans leurs dimensions en diverses circonstances ; seulement j'ai observé que la gorge $h i \kappa$ occupe ordinairement une place fixe vers le milieu du côté supérieur du rectangle , & qu'elle paroît s'en écarter un peu , lorsqu'il fait du vent : car , à chaque bouffée , le vent la rapproche un peu de l'angle opposé à sa direction.

Qu'est-ce qui peut produire cette gorge évuidée dans la partie supérieure de la gerbe d'eau ? Quelle est la matiere étrangere qui remplit ce vuide ? Pourquoi cette gorge occupe-t-elle assez constamment le milieu du côté supérieur & horizontal de l'ouverture , & pourquoi est-elle affectée de quelque mobilité dans la direction du vent qui souffle ?

L'on ne fauroit douter que l'air , qui est absorbé par les entonnoirs , en obéissant à la force centrifuge de l'eau , & à celle qu'il acquiert lui-même , & ne pouvant plus se dégager par en haut , ne se dégage par l'orifice , où il trouve un passage ouvert ; mais , comme il est d'une pesanteur spécifique moindre que l'eau , ce dégagement doit s'exécuter dans la partie supérieure de l'ouverture. Il doit d'ailleurs y occuper exactement le milieu , tant qu'il ne reçoit pas une nouvelle impression , comme celle du vent , ou de quelqu'autre obstacle. Il n'y a point , en effet , de raison pour qu'il cede à la pression latérale , plutôt d'un côté que de l'autre , cette pression étant égale des deux côtés.

Pour ce qui regarde les écornures AMh , κNB , elles sont semblables à celles qui ont déjà été remarquées

par M. l'Abbé Boffut sur tous les angles d'un orifice quarré & horizontal d'un pouce de côté. (Voyez l'Hydrodynamique de cet Auteur, Tome II, page 13.) « Les angles » du quarré de la veine répondoient, dit-il, aux milieux » des côtés de l'orifice. » Il est même à présumer que si les grandes ouvertures, dont j'ai observé l'écoulement, avoient été isolées, & que le côté inférieur, qui en fait le seuil, eût été écarté du fond du réservoir, j'aurois vu, sur le bas des ouvertures, des écornures pareilles à celles que j'ai vu sur le haut; mais comme assimiler les effets n'est pas la même chose que les expliquer, voyons pourquoi dans celui qui a été remarqué par cet Auteur, les angles du quarré de la veine répondoient aux milieux des côtés, & pourquoi, dans tous ceux que j'ai observés moi-même, la veine a été déformée par l'écornure des angles supérieurs.

Il me semble que, dans le cas rapporté par M. l'Abbé Boffut, les rayons qui se présentent à un angle, y étant animés de divers mouvemens obliques, qui tous ne sont pas dans le même plan, ni dans des plans paralleles, doivent y être rabattus sous une très-grande obliquité; & si telle est cette obliquité que, dans une section de la veine parallele au plan de l'orifice, elle porte les rayons sur la même ligne où tombent ceux qui coulent plus loin de l'angle, cette projection doit faire qu'on n'appercevra que des lignes droites correspondamment aux angles de l'orifice. La section sera cependant quadrangulaire dans ce cas, & dans tous ceux où l'orifice sera un petit quarré, parce que les plans, sur lesquels s'émeussent & se moderent les systêmes de rayons d'eau qui enfilent les angles des orifices, ne peuvent manquer de se rencontrer vers les milieux des côtés dans un point

de très-petite étendue , & d'y former un angle à leur rencontre.

La même cause , qui fait correspondre les angles de la veine aux milieux des côtés du petit orifice carré , produit aussi dans les angles des grandes ouvertures , sur lesquelles j'ai fixé mes observations , les écornures dont j'ai parlé ; mais ces écornures ne peuvent point se rencontrer au milieu du côté supérieur & horizontal , soit à cause de la gorge qui les sépare , & dont j'ai fait envisager la formation comme un effet nécessaire , soit à cause de la longueur de ce côté , sur lequel les bases des triangles supprimés se terminent à une certaine distance l'une de l'autre.

D'après les réflexions ci-dessus , il sera aisé de reconnoître quelles peuvent être les causes du déchet qu'on remarque dans les résultats des expériences suivantes ; & le rapport des produits effectifs qu'elles donnent , à ceux que la théorie détermine dans les mêmes cas , pourra servir à faire connoître , avec une justesse suffisante , la quantité de déchet dans tout autre grand mesurage.

Ces expériences ont été faites sur le canal de Languedoc , où diverses circonstances se réunissent , pour qu'on puisse les traiter en grand. Avant que d'en décrire l'appareil , je dois observer , 1°. que l'on entend sur ce canal , par le mot de retenue , ce qu'on entend sur plusieurs autres , par celui de bief. C'est une partie de canal qui sépare deux corps d'écluse , & c'est toujours celui d'aval qui donne le nom à la retenue , parce que c'est lui qui retient effectivement les eaux , & les maintient à peu près dans leur niveau sur toute son étendue ; 2°. que si une écluse n'a qu'un bassin ou chambre , & n'a par

conséquent que deux portes , celle d'amont se nomme porte de défense , & celle d'aval porte basse ; & si l'écluse est à plusieurs bassins , les deux portes des extrémités gardant les mêmes noms respectifs , les portes intermédiaires , selon le rang qu'elles occupent , se nomment , en descendant l'écluse , secondes , troisiemes , &c. 3°. que tous les venteaux des portes sont percés d'un guichet ou pertuis , A B C D E , (*figures 2 & 3 , planche 1^{re}.*) qui se nomme dans le pays , empelement. Ce guichet s'ouvre & se ferme au moyen d'une vanne à coulisse ; 4°. que la figure de ces guichets est un pentagone irrégulier , désigné par les mêmes *figures 2 & 3*.

Cette figure est donnée par les divers membres de la charpente , & elle est sujette à varier par la différente inclinaison des pieces de décharge , & par la différence de distance entre l'entre-toise maîtresse basse , qui sert de seuil au guichet , & l'entre-toise de remplissage , qui en fait le côté supérieur. Il suit de ce que je viens de dire , que le trou de l'empelement est formé par des pieces de grande épaisseur , & que l'eau qui s'en écoule , lorsqu'il est ouvert , doit être considérée comme passant par un tuyeau additionnel adapté à l'orifice , puisque ces pieces ont vingt à vingt-deux pouces d'épaisseur , si l'on ajoute celle des coulisses & du seuil à celle des entre-toises , de la piece de décharge & de la clef pendante qui le bordent , excepté d'un côté. Voyez le plan de l'empelement , (*figure 4 , planche 1^{re}.*) où l'on n'a que dix pouces , c'est-à-dire , l'épaisseur de la coulisse & du plancher de la porte , les autres faces du trou de l'empelement ayant deux d'entre elles , 20 pouces , l'autre 18 , & la quatrième un pied sept pouces d'épaisseur.

Je n'ai point fait mes calculs en pouces d'eau , suivant la

la méthode ordinaire , 1°. parce que ce module , qui a été imaginé , & presque toujours employé dans les distributions d'eau des fontaines , & qui semble affecté exclusivement à cet usage , m'a paru beaucoup trop petit & trop incommode pour de grands mesurages ; 2°. parce que ce n'est qu'en France qu'il a une valeur distincte & commune , tandis que dans d'autres Royaumes , comme en Italie , il signifie diverses mesures , témoin le pouce d'eau de Milan & celui de Lodi , si différens , quoique dans la même Contrée.

Cela posé , désirant connoître la dépense de l'empement , côté droit , de la porte de défense de l'écluse de Villaudy , je commençai par faire baisser jusqu'à un certain point les eaux de la retenue inférieure , qui s'appelle de Fresquel , au moyen des empelemens de l'écluse de ce nom ; après quoi , ayant fait fermer ces empelemens , je fis ouvrir tout-à-fait celui que je voulois mettre en expérience , & auprès duquel je m'étois fixé. Comme les deux écluses sont distantes de 709 toises , & que , dans l'intervalle qui les sépare , il y a une colline qui empêchoit de voir de l'une les signaux qu'on devoit faire à l'autre , j'avois aposté un homme à moitié chemin , à peu-près , qui devoit tirer deux coups de fusil , le premier pour m'avertir du moment où l'on mesurerait , à l'écluse de Fresquel , de combien la retenue y étoit basse au-dessous de l'entre-toise maîtresse de la porte de défense ; l'autre , lorsque l'eau seroit parvenue au niveau de cette entre-toise ; ce qui ayant été exécuté immédiatement après que les eaux , que je faisois couler par l'empement de Villaudy , furent parvenues à Fresquel , je regardai , au premier signal , sur une bonne montre , l'heure qu'il étoit , & je la notai. Je tins note encore de

la mesure prise à l'écluse de Fresquel. Au second coup de fusil, je regardai de nouveau l'heure qu'il étoit; ce qui donna lieu à l'observation suivante.

EXPÉRIENCE PREMIÈRE,

Sur l'empement, côté droit, de la porte de défense de l'écluse de Villaudy.

Dans l'espace d'une heure trente-deux minutes & demie, la retenue de Fresquel, d'abord basse d'un pied quatre pouces dix lignes & six points, fut tout-à-fait remplie par cet empement.

Nota. L'homme qui étoit aposté pour faire passer les signaux en tirant le fusil, étoit éloigné de 250 toises; ainsi, à raison du temps qu'il falloit pour que le coup de fusil fût entendu, il paroît qu'il faudroit d'abord retrancher une seconde de l'heure notée au commencement de l'écoulement; mais comme il faudroit la retrancher aussi du temps noté à la fin de l'observation, le temps noté en premier lieu reste dans toute son intégrité.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

La retenue, comme nous avons déjà dit, a 709 toises de longueur, ou, ce qui est la même chose, 4254 pieds. Sa largeur réduite est de 62 pieds 8 pouces 6 lignes; la hauteur observée est d'un pied quatre pouces dix lignes & six points; ce qui donne un cube de . 375133^{pi} o. i. A quoi il faut joindre la quantité d'eau reçue dans le bassin inférieur de Villaudy, & qui étoit de 3375. o. o.

Alors le volume total étoit de 378508. o. i.

La surface de l'empement est de . .	5 ^{pi} 9. 3. 5. 7.
La hauteur de l'eau , qui n'a point varié, au-dessus du centre de gravité, de	4. 2. 0. 6. 0.
La <i>vitesse relative</i> à cette hauteur, de .	15. 81. par "
Or 15. 81. \times 5 ^{pi} 9. 3. 5. 7. donne	
pour dépense par seconde	<u>9128. 9. 6. 7. 3.</u>
	100.

Et dans une heure trente-deux minutes

& demie ou 5550", ci 506648. 17^{pi}

Où l'on voit , en négligeant les fractions , que la dépense naturelle est à l'effective , comme 16 : 11. 95. Je prends 16 pour terme correspondant à la dépense naturelle , & j'en ferai de même dans la suite , afin de mieux comparer mes résultats effectifs , à ceux des expériences de M. l'Abbé Baffut , qui sont les meilleures , tout comme les plus récentes , que nous ayons dans ce genre , & où cet Auteur exprime ses dépenses naturelles par le même nombre 16.

EXPÉRIENCE DEUXIÈME,

Sur l'empement , côté droit , de la porte de défense de l'écluse de l'Evêque.

Cet empement étant ouvert , pendant que ceux de la porte de défense de l'écluse de Villedubert l'étoient aussi , j'ai fait fermer ceux-ci ; & quelque temps après le remons , ordinaire en pareille circonstance , j'ai fait mesurer aux deux bouts de la retenue de Villedubert , qui est la retenue immédiatement au-dessous , de combien elle étoit basse au - dessous du niveau de l'entre - toise. Après avoir noté en même-temps la réduction de ces

deux mesures, & l'heure qu'il étoit au moment où elles ont été prises, j'ai reconnu que, dans l'espace de 40', la retenue, d'abord basse de 1 pied 4 pouces 6 lignes, a été tout-à-fait remplie, la hauteur de l'eau au-dessus du centre de gravité de l'empement en expérience étant de 6 pieds 2 pouces 8 lignes.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

La longueur de la retenue est de	2208 ^{pi} 0. 0.
Sa largeur réduite, a cette hauteur, ci .	59. 4. 9.
<hr/>	
Le quarré en étoit, ci	131146. 0. 0.
Auquel ajoutant la surface du bassin de l'Evêque, ci	2400.
<hr/>	
La surface totale se trouvoit être de . .	133546 ^{pi} 0. 0.
La hauteur observée étoit, comme nous avons dit, de	1. 4. 6.
<hr/>	
Ce qui donnoit pour volume total, ci .	183625. 9. 0.
<hr/>	

R É S U L T A T N A T U R E L.

La vitesse relative à 6 ^{pi} 2. 8. feroit, ci.	19. 32. par"
Cette vitesse multipliée par la surface de l'empement, qui étoit de 6 ^{pi} 1. 10. 7, donneroit pour dépense par seconde, ci	12197 ^{pi} 11. 10.
<hr/>	
Par minute	731879 ^{pi} 2.
<hr/>	
Et pendant 40', ci	292751. 66.
<hr/>	

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 10. 03.

EXPÉRIENCE TROISIÈME,

Sur la dépense du même empelement , jointe à celle de l'empelement , côté gauche.

La retenue de Villedubert étant basse , ainsi que dans l'expérience précédente , de 1 pied 4 pouces 6 lignes , les deux empelemens de l'Evêque l'ont remplie dans l'espace de 23' , la hauteur de l'eau , au-dessus du centre de gravité de ces ouvertures , étant de 6 pieds 3 pouces 3 lignes.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

Ce résultat est le même que dans l'expérience deuxième,
 ci 183625^{pi} 9. 0.

R É S U L T A T N A T U R E L.

La vitesse relative à 6 pieds 3 pouces 3 lignes , feroit
 de 19. 39. par °

La surface des deux empelemens ,
 qui est de 12. 5. 3. 7. 4, multipliée
 par 19. 39 , donneroit pour dé-
 pense pendant une seconde , ci . 24124^{pi} 6. 5. 11.

Dans une minute , ci 1447472. 5. 7.

Et pendant 23' , ci 332918. 66.

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 8. 82.

E X P É R I E N C E Q U A T R I E M E ,

Servant à vérifier le résultat de la seconde , ainsi que la cinquieme servira à vérifier le résultat de la troisieme.

La retenue de Villedubert étant basse de 1 pied 4 pouces 6 lignes , l'empement, côté droit, de la porte de défense de l'Evêque, l'a remplie dans l'espace de 42' , la hauteur de l'eau au-dessus du centre de gravité de cet empement étant de 5 pieds 10 pouces 4 lignes.

R É S U L T A T E F F E C T I F .

Ce résultat est le même que dans les deux expériences précédentes , ci 183625^{pi} 9.0.

R É S U L T A T N A T U R E L .

La vitesse due à 5^{pi} 10. 4. seroit de 18^{pi} 75 par"
 Cette vitesse , multipliée par la surface
 de l'empement, qui est de 6^{pi} 1. 10.
 7 , donneroit pour dépense par se-
 conde , ci 11838^{pi} 1.3.6.

Et dans 42' ou 2520" , ci ^{100.}298323.02.

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 9. 84.

E X P É R I E N C E C I N Q U I E M E .

La retenue de Villedubert étant pareillement basse de 1 pied 4 pouces 6 lignes , les deux empemens de la porte de défense de l'écluse de l'Evêque, entierement ouverts , l'ont remplie dans l'espace de 23' 30" , la hauteur de l'eau , au-dessus du centre de gravité de ces empemens , étant de 5^{pi} 10. 8. 6.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

Ce résultat est le même que dans les trois expériences précédentes, & par conséquent de . . 183625^{pi} 9. 0.

R É S U L T A T N A T U R E L.

La vitesse due à 5. 10. 8. 6, feroit
de 18^{pi} 80 par^e.
La surface des deux empelemens ,
qui est de 12^{pi} 5. 3. 7. 4, multi-
pliée par cette vitesse, donneroit
pour leur dépense par seconde, ci 23390^{pi} 5. 8. 10. 8.
Et pendant 23' 30", ou 1410", ci 329805^{pi} 74.
^{100.}

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 8. 90.

E X P É R I E N C E S I X I E M E.

L'empelement, côté droit, de la porte seconde, en descendant de l'écluse de Lalande , étant tout-à-fait ouvert, & l'eau étant à 13^{pi} 7. 10. 6. au-dessus du centre de gravité de l'ouverture, les eaux se sont élevées dans la retenue d'Herminis, qui est la retenue immédiatement inférieure, d'un pied cinq pouces dix lignes dans l'espace de 12'.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

Le quarré des diverses parties de la retenue , à la hauteur moyenne , en y joignant celui du bassin inférieur de Lalande , étoit de 58143^{pi} 4. 6.
La hauteur observée, ci 1. 5. 10.
Le cube ou volume total étoit, ci . . . 86407. 50.

R É S U L T A T N A T U R E L :

La vitesse relative à 13^{pi} 7. 10. 6, seroit
 de 28^{pi} 62 par"
 La surface de l'empement, qui est de
 6. 9. 9. 9. 6, multipliée par cette
 vitesse, donneroit pour la dépense par
 seconde, ci 19513. 2.

Et dans 12' ou 720", ci 140494. 39.

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 9. 84.

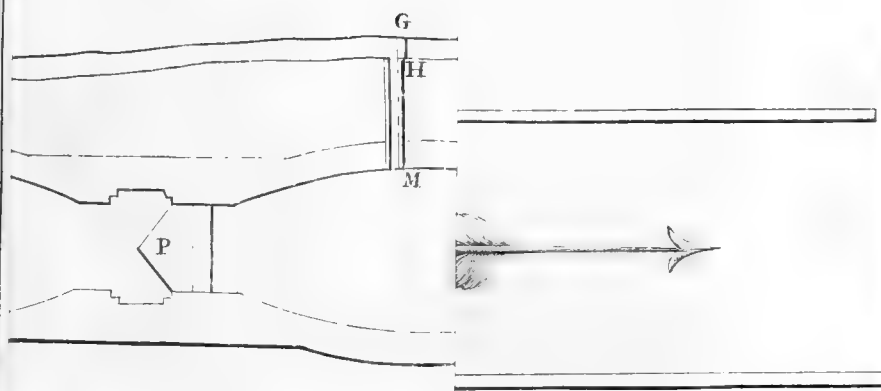
E X P É R I E N C E S E P T I E M E.

Nota. Pour entendre cette expérience-ci, on peut jeter les yeux sur la *figure* 1^{re}. de la *planche* 2.

L'empement, côté gauche, de la porte seconde de l'écluse de Trebes, placée en L, étant tout-à-fait ouvert, tandis que son centre de gravité étoit à 12 pieds 1 ponce au-dessous du niveau des eaux du bassin supérieur, dans 3', il a élevé de trois pieds cinq ponces les eaux des deux bassins inférieurs entre L & O, qui déjà étoient de niveau elles-mêmes, & qui étoient retenues dans ces bassins par la porte basse en O, dont les empemens étoient fermés.

Je dois observer que ce qui faisoit que l'eau étoit de niveau dans les deux bassins inférieurs au commencement de l'expérience septieme, & des deux suivantes, c'est que pour avoir sur la porte en O une charge, qui l'obligeoit à bien fermer, & par-là faire en sorte de retenir toutes les eaux, que je vuiderois pendant la durée de l'écoulement qui faisoit l'objet de mon observation, j'avois

n de Irèbes avec



e

15 18 21 24 Toises

Plan de l'écluse et du Moulin de Irèbes avec son Bief.

Fig. 1.^e

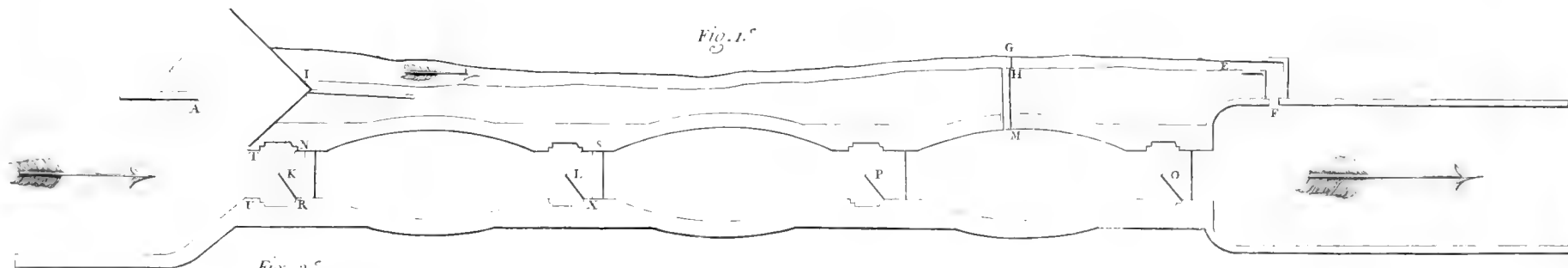
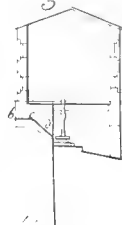


Fig. 2.^e



Echelle



j'avois fait élever l'eau dans le bassin le plus bas, à une certaine hauteur supérieure à l'épéron en P.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

La surface des deux bassins étoit, ci . . .	5193 ^{pi} 0.4.
La hauteur observée, ci	3. 5. 0.
Le cube ou volume total étoit, ci . . .	<u>17742^{pi} 83.</u>

R É S U L T A T N A T U R E L.

La vitesse relative à 12 pieds 1 pouce, seroit par seconde de	26 ^{pi} 92.
La surface de l'empement, qui est de 5 ^{pi} 8. 3. 10. 4, multipliée par cette vitesse, donneroit pour dépense de cet empement par seconde, ci . .	<u>15326. 10. 2. 1.</u>
Et pendant 3' ou 180", de	<u>275^{100.} 88. 32.</u>

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 10. 29.

E X P É R I E N C E H U I T I E M E.

Ayant fait élever la vanne de dix pouces seulement au même empement, c'est-à-dire, n'ayant ouvert qu'à la hauteur de neuf pouces & demi (1), le trou de l'empement au-dessus de son feuil, & le centre de gravité de l'ouverture ainsi réduite, étant à 12 pieds 8 pouces 1 ligne au-dessus du niveau du bassin supérieur, dans

(1) Cette hauteur de 10 pouces se réduit à 9 pouces $\frac{1}{2}$, parce que l'entre-toise maîtresse basse, qui sert de feuil, est relevée de 3 pouces vers le bec de l'épéron; ce qui fait que la partie de cette entre-toise, correspondante à l'ouverture de l'empement, est elle-même relevée d'un pouce, & par conséquent de demi-pouce dans son milieu.

l'espace de 5', l'eau, qui étoit d'abord de niveau dans les deux bassins inférieurs, s'y est élevée à la hauteur de 3 pieds 7 pouces.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

Le carré des deux bassins inférieurs étoit, comme ci-dessus, de	5193 ^{pi} 0.4.
La hauteur observée, ci	3. 7. 0.
Le cube ou volume total, ci	<u>18608.33.</u>

R É S U L T A T N A T U R E L.

La vitesse relative à 12 pieds 8 pouces 1 ligne, seroit par seconde de	27 ^{pi} 56.
La surface de l'ouverture, qui n'étoit alors que de 3 ^{pi} 2. 0. 9. 6, multipliée par cette vitesse, donneroit pour la dépense par seconde, ci	8742 ^{pi} 5. 9. 10.
Et dans 5' ou 300", ci	<u>^{100.}26227. 45.</u>

Ici le produit naturel est à l'effectif :: 16 : 11. 35.

E X P É R I E N C E N E U V I E M E.

Ayant fait élever la vanne de 5 pouces seulement, c'est-à-dire, ayant mis à découvert le trou de l'empelement, de manière que la hauteur de l'ouverture n'étoit dans son milieu, que de quatre pouces & demi au-dessus du seuil, & son centre de gravité étant à 12 pieds 10 pouces 7 lignes au-dessous du niveau du bassin supérieur, l'eau, qui étoit de niveau dans les deux bassins inférieurs, s'y est élevée de 1 pied 11 pouces 4 lignes dans l'espace de cinq minutes.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

Le quarré des deux bassins étoit , comme ci - dessus ,	
de	5193. 0.4.
La hauteur observée, ci	1. 11.4.
Le volume total étoit , ci	<u>10097^{pi} 50.</u>

R É S U L T A T N A T U R E L.

La vitesse relative à 12 pieds 10 pouces 7 lignes , eût été par seconde, ci	27 ^{pi} 78.
La surface de l'ouverture , qui étoit réduite à n'être que de 1 ^{pi} 6. 0. 4. 6 , étant multipliée par cette vitesse , donneroit pour la dépense par seconde	<u>4174^{pi} 2.9.9.</u>
	100.
Et dans 5 ' ou 300 " , ci	<u>12522. 70.</u>

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 12. 90.

Nota. Dans ces deux dernières expériences, la gerbe d'eau n'étoit pas aussi écornée aux angles que dans les autres, où l'empement étoit entièrement ouvert.

E X P É R I E N C E S ,

Sur la dépense du Moulin de Trebes par ses coursiers.

Pour faire entendre tout ce qui se rapporte à ces expériences, il convient de mettre en avant les observations suivantes , qui s'éclairciront au moyen de la planche 2.

Ce moulin prend ses eaux dans la retenue de Trebes en A, par deux coursiers, & les verse par un bief I, E, dans lequel coulant parallèlement à l'écluse de même

nom, elles vont se décharger dans la retenue inférieure sous les bas joyers de cette écluse, vers F. Voyez la *figure 1^{re}.*, *planche 2*.

La direction des courriers *bcd*, est coudée dans leur coupe longitudinale, comme l'on voit dans la *figure 2* de la même planche. D'abord, du côté de la venue des eaux, c'est un prisme rectangulaire & horizontal, qui a 3 pieds 6 pouces de longueur. La coupe verticale & en travers de ce prisme, est un rectangle, qui a 3 pieds de hauteur, & 2 pieds 3 pouces de base; après quoi ils se terminent par un tronc de pyramide oblique, dont la grande base est le rectangle dont nous venons de parler; & la petite, qui en est l'orifice de sortie, est un autre petit rectangle, dont la hauteur est de sept pouces, & sa largeur de cinq. La longueur de l'axe de la partie inclinée, est de neuf pieds, quoique la hauteur perpendiculaire du tronc ne soit que de huit. Le côté inférieur & horizontal de l'orifice est à 9 pieds 3 pouces 6 lignes au-dessous du niveau des eaux du canal. Le centre de gravité de cette ouverture est donc à 9 pieds seulement au-dessous du même niveau.

Afin de mesurer la dépense de ces courriers, ou ensemble, ou séparément, j'avois fait barrer par un batardeau transversal, *GH*, *figure 1^{re}.*, le bief de fuite du moulin, vis-à-vis le milieu du bassin le plus bas de l'écluse, & je forçois par-là les eaux du bief à se rendre dans ce bassin, par une rigole *HM*, que j'avois pratiquée sur le couronnement de ses maçonneries. L'écluse ayant 24 pieds 7 pouces 6 lignes de chute, & la sortie des courriers du moulin n'étant qu'à 9 pieds 3 pouces 6 lignes au-dessous du niveau de la retenue supérieure, le bief avoit une pente assez considérable, pour que je n'eusse

pas à craindre d'engorger l'orifice des courriers, en faisant regonfler les eaux au moyen du batardeau.

De plus, pour avoir un récipient plus grand que le bassin, qui recevoit immédiatement les eaux du moulin, & pouvoir par-là donner plus d'étendue à mes expériences, la porte basse en O & ses empelemens étant bien fermés, je faisois ouvrir la porte troisieme en P; par ce moyen, les eaux parvenues, dans le bassin le plus bas, à être au niveau de l'éperon de cette porte-ci, se répandoient dans les deux bassins inférieurs de O en L. D'ailleurs, je chargeois par-là la porte basse, de maniere qu'elle fermoit plus exactement. J'avois aussi fait fermer la porte seconde en L, & deux raisons m'y avoient déterminé. La premiere, c'est que, pour compenser à peu-près les petites pertes inévitables, qui devoient se faire à la porte basse, soit aux pourtours & aux joints des empelemens, soit aux feillures rondes, soit enfin entre les poteaux délardés, pendant la durée des expériences, il convenoit qu'il y eût, au-devant de la seconde porte L, une certaine hauteur d'eau, qui, par les pertes particulieres de cette porte, versât dans les bassins inférieurs une quantité d'eau approchante de celle qui s'échapperoit par la porte basse. La seconde, c'est qu'il falloit retenir dans le bassin supérieur, les eaux qui passaient par-dessus l'entre-toise de la porte de défense, & qui, si elles fussent parvenues dans les bassins inférieurs, ne pouvoient manquer d'altérer les résultats.

Les choses ainsi disposées, aussi-tôt que l'eau fournie par les courriers du moulin, s'étoit assez élevée dans le bassin, où elle tomboit, pour être supérieure au niveau de l'éperon de la porte immédiatement supérieure, je prenois la hauteur de l'entre-toise de la porte basse

au-dessus des eaux du bassin. En même-temps, je notoie l'heure qu'il étoit ; & comme il falloit un certain temps avant le commencement de l'expérience, pour que l'eau, tombant dans le bassin le plus bas, se mit au niveau du bassin contigu, l'on voit que l'écoulement des courfiers devoit être bien établi au moment où l'expérience commençoit. Lorsque l'eau étoit parvenue dans les deux bassins, à une certaine hauteur, je notoie encore la hauteur de la même entre-toise au-dessus des eaux du bassin, & en même-temps l'heure qu'il étoit dans ce moment-là ; ce qui me donnoit le temps de l'écoulement & la hauteur dont les eaux s'étoient élevées pendant sa durée.

EXPÉRIENCE PREMIÈRE.

Les deux courfiers du moulin étant ouverts, l'eau des deux bassins inférieurs s'est élevée d'un pied onze pouces dans l'espace de 15'.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

La surface des deux bassins, dont il s'agit, étoit, comme nous avons déjà vu dans les 7 ^e ., 8 ^e . & 9 ^e . expériences sur les empelemens, de	5193 ^{pi} 0.4.
La hauteur observée, ci	1. 11. 0.
Le cube ou volume total, ci	<u>9953. 3. 0.</u>

R É S U L T A T N A T U R E L.

La surface des deux orifices est de . . .	$\frac{75}{144}$ de pied quarré.
La vitesse relative à la hauteur de 9 ^{pi} , feroit par seconde de	23. 23 ^{pi}
La dépense par seconde eût été, ci . . .	$\frac{162610}{144 \times 100}$
Et dans 15' ou 900", ci	<u>10163. 12^{pi}. cubes</u>

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 15. 66.

EXPÉRIENCE DEUXIÈME,

Sur les deux coursiers.

Les dispositions restant les mêmes, & les deux coursiers étant ouverts, l'eau s'est élevée dans les deux bassins inférieurs de 2^{pi} 6. 9. dans l'espace de 20'.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

La surface des deux bassins étoit, comme ci-dessus,	
de	5193 ^{pi} 0. 4.
La hauteur observée, ci	2 ^{pi} 6. 9.
Le cube ou volume total, ci	<u>13307^{pi} 2. 9.</u>

R É S U L T A T N A T U R E L.

Il est évident que, tout le reste étant le même dans cette expérience-ci & dans la précédente, les résultats théoriques doivent être proportionnels aux temps, & par conséquent sont entre eux :: 20 : 15 ; d'où il suit qu'en se bornant à ajouter au produit théorique précédent son tiers, on a le produit théorique ou naturel qui répond à cette expérience-ci, & est de 13550. 82.

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 15. 70.

EXPÉRIENCE TROISIÈME,

Sur un seul coursier.

Un seul coursier étant ouvert, & l'autre exactement fermé & étanché, l'eau des deux bassins s'est élevée de 7 pouces 9 lignes dans l'espace de 10'.

R É S U L T A T E F F E C T I F.

La surface des deux bassins est , comme ci - dessus ,	
de	5193 ^{pi} 0. 4.
La hauteur observée, ci	0. 7. 9.
	<hr/>
Le cube ou volume total	3353. 9. 11.
	<hr/>

R É S U L T A T N A T U R E L.

Pour éviter la longueur du calcul , il suffit d'envisager que , dans cette expérience - ci , la dépense naturelle doit être le quart de la dépense naturelle dans l'expérience précédente, & par conséquent de 3387.70.

Ici le produit naturel est au produit effectif :: 16 : 15.83.



TABLE,

T A B L E ,

RENFERMANT les diverses dépenses relatives aux
Expériences ci-dessus.

N ^o . des Expé- riences.	Hauteurs constantes de l'eau au-des- sus du centre de gravité des orifices.	Durées des écou- lemens.	Aires des orifices.	Dépenses naturelles.	Dépenses effectives.	Dépenses effectives parheure en toises cubes.	Rapports des dépen- ses natu- relles aux dépenses effectives.
<i>EXPÉRIENCES sur les empelemens des Ecluses.</i>							
1	pi 4. 2. 0.6	h , " 1. 32. 30	pi 5.9. 3. 5.7	506648.17	378508.00	1136.62	16: 11.95
2	6. 2. 8.0	0.40. 0	6. 1. 10. 7.0	292751.66	183625.75	1275.17	16: 10.03
3	6. 3. 3.0	0.23. 0	12. 5. 3. 7.4	332918.66	183625.75	2217.70	16: 8.82
4	5. 10. 4.0	0.42. 0	6. 1. 10. 7.0	298323.02	183625.75	1214.45	16: 9.84
5	5. 10. 8.6	0.23. 30	12. 5. 3. 7.4	329805.74	183625.75	2170.51	16: 8.50
6	13. 7. 10.6	0.12. 0	6. 9. 9. 9.6	140494.39	86407.50	2000.17	16: 9.84
7	12. 1. 0.0	0. 3. 0	5. 8. 3. 10.4	27588.32	17742.83	1642.85	16: 10.29
8	12. 8. 1.0	0. 5. 0	3. 2. 0. 9.6	26227.45	18608.33	1033.79	16: 11.35
9	12. 10. 7.0	0. 5. 0	1. 6. 0. 4.6	12522.70	10097.50	560.97	16: 12.90
<i>EXPÉRIENCES sur les coursiers du Moulin de Trebes.</i>							
1	pi 9. 0. 0.0	0.15. 0	pi $\frac{70}{144}$ 0. 0.0	10163.12	9953.25	184.31	16: 15.66
2	9. 0. 0.0	0.20. 0	$\frac{70}{144}$ 0. 0.0	13550.82	13307.08	184.82	16: 15.70
3	9. 0. 0.0	0.10. 0	$\frac{71}{144}$ 0. 0.0	3387.70	3353.75	93.15	16: 15.83

R É F L E X I O N S

Sur les Expériences ci-dessus, & sur les conséquences qu'on en peut déduire.

1°. Il est aisé de voir, dans la Table précédente, qu'une grande ouverture dépense plus d'eau, à proportion, sous une petite hauteur de réservoir, que sous une plus grande. Par exemple, dans les première & deuxième expériences, où les ouvertures sont très-peu différentes, la dépense effective de la première étant exprimée par 11. 95, la dépense effective de la seconde n'est que 10. 03. Cette observation devient plus sensible, si l'on compare les résultats effectifs des première & septième expériences, où les surfaces des orifices approchent plus de l'égalité, mais où la hauteur, dans la dernière, est presque triple de la hauteur dans la première : car le produit effectif étant dans celle-ci 11. 95, comme nous l'avons déjà dit, il n'est dans la septième que 10. 29.

2°. Les deuxième & troisième expériences prouvent que deux grandes ouvertures voisines l'une de l'autre, qui vident de l'eau en même-temps, se font des soustractions réciproques, & qu'il n'est pas vrai que, si ces ouvertures sont égales, elles dépensent ensemble le double de l'eau que chacune d'elles fourniroit en particulier : car, dans la troisième, les deux empelemens vidant à la fois, la dépense effective n'est que 8. 82, tandis que, dans la seconde, où il n'y a qu'un empelement ouvert, elle est exprimée par 10. 03. Cependant la hauteur de l'eau, dans les deux circonstances, est à peu-près la même. Cette observation se trouve appuyée par les résultats des quatrième & cinquième expériences

sur les mêmes empelemens, puisque, dans la cinquieme, où ces deux empelemens vident à la fois, la dépense effective est exprimée par 8. 90; c'est-à-dire, à peu-près par le même nombre, qui représente la dépense effective dans la troisieme expérience, correspondante à celle-ci, tandis que, dans la quatrieme, où il n'y a qu'un empelement ouvert, la dépense effective est exprimée par 9. 84. La même observation est confirmée par la comparaison des premiere, deuxieme & troisieme expériences sur les courriers du moulin: car, dans les premiere & deuxieme, où les deux courriers sont ouverts à la fois, les dépenses effectives sont dans la premiere 15. 66, & dans la deuxieme 15. 70, tandis que, dans la troisieme, où il n'y a qu'un courrier ouvert, la dépense effective est 15. 83. Au reste, les centres des ouvertures des courriers, sur lesquels ces trois expériences ont été faites, sont distans entre eux de 9 pieds, & les centres des empelemens, sur lesquels les deuxieme, troisieme, quatrieme & cinquieme expériences du haut de la Table ont été faites, l'étoient d'environ 13 pieds. Quant à l'amplitude du canal, qui, dans les deux cas, étoit le réservoir commun qui fournissoit à la dépense, on peut s'en faire une juste idée, en jetant les yeux sur la *figure 1^{re}. planche 2*, l'étendue du canal devant la porte de défense de l'Evêque & celle de Trebes, étant à peu-près la même, ainsi que la profondeur de l'eau au-dessous du seuil des ouvertures, laquelle profondeur étoit d'environ 1 pied 6 pouces sur la longueur de 40 toises.

3°. Lorsque l'eau coule par des tuyaux additionnels beaucoup plus larges à l'entrée qu'à la sortie, comme dans les courriers dont je viens de parler, la dépense effective differe peu de la dépense naturelle: car, en

moyennant les résultats de la première & deuxième expériences, la dépense effective se trouve être à la dépense naturelle dans le rapport de 15. 68 : 16. Sur quoi je remarquerai que vraisemblablement la dépense effective dans ce cas-ci eût été encore plus grande, si les courriers, au lieu qu'ils étoient de pierre, eussent été de bois lisse, & bien corroyé.

4°. Il s'en faut bien qu'il en soit de même dans les dépenses des empelemens, quoique leurs ouvertures soient des tuyaux prismatiques de la longueur d'environ 20 pouces. On voit dans les résultats de la Table, que les dépenses effectives sont très-éloignées des dépenses naturelles, & que, pour rapprocher les premières de celles-ci, il faut beaucoup diminuer l'aire des ouvertures. Par exemple, en comparant les septième & huitième expériences, on voit que le produit effectif, qui, dans la première, n'étoit que 10. 29, l'empelement étant entièrement ouvert, devient 11. 35, lorsque l'aire de l'orifice n'est qu'un peu plus de la moitié de ce qu'elle étoit d'abord, la charge d'eau restant la même, & que ce produit devient 12. 90 dans la neuvième expérience, lorsque l'aire de l'orifice est réduite à n'être qu'à peu-près le quart de ce qu'elle étoit dans la septième.

5°. Quoique nous ayons déjà remarqué qu'un grand orifice donne respectivement plus d'eau sous une petite charge que sous une grande, cependant une légère augmentation dans l'aire de l'ouverture peut faire que, sous la plus grande charge, la dépense effective soit respectivement la même que sous la plus petite. Par exemple, dans les quatrième & sixième expériences l'on peut observer que, quoique dans celle-ci l'ouverture ne soit plus grande que dans la première que d'environ $\frac{1}{3}$,

& que la charge d'eau dans la fixieme soit relative à une hauteur , qui est deux fois & demi celle de la quatrieme , cependant la dépense effective est exprimée dans les deux cas par 9. 84.

6°. Les résultats des expériences sur les coursiers du moulin , qui se terminent par des petits orifices , sont conformes à ceux de M. Poleni , & relatifs aux savantes observations de M. l'Abbé Bossut , qu'on trouve dans les articles 395 & 396 de son *Hydrodynamique*, Tome II; mais il s'en faut de beaucoup qu'il y ait la même conformité entre ceux que cet Auteur-ci a trouvés dans celles de ses propres expériences , où les tuyaux additionnels étoient ou cylindriques , ou prismatiques , & ceux que l'on voit dans mes expériences sur les empelemens , où les ouvertures sont ménagées , comme je l'ai fait remarquer , dans des conduits pareillement prismatiques : car , dans ce cas , les dépenses naturelles étant exprimées par 16 , les dépenses effectives le sont par 13 , tandis que les dépenses effectives , que j'ai obtenues , sont entre 9. 84 & 11. 95. Ce n'a été qu'en diminuant beaucoup l'ouverture de l'empement , comme dans l'expérience neuvieme , que je suis parvenu à avoir une dépense effective exprimée par 12. 90 , nombre très-voisin de 13 ; d'où il est aisé de conclure que les formules admises jusqu'aujourd'hui pour l'évaluation des dépenses des orifices , ne sont applicables qu'aux cas où ces orifices sont petits. Je démontrerai dans une autre occasion qu'elles ne sont pas plus admissibles , lorsque les hauteurs de l'eau , au-dessus des petits orifices , excèdent les limites ordinaires. On ne sauroit donc trop multiplier les expériences de ce genre dans diverses circonstances , parce qu'en attendant qu'il ait résulté de

leur variété un concours de principes propres à servir de base à des formules générales, leurs résultats particuliers serviront de guide dans les divers mesurages qui pourront se présenter à faire dans des circonstances analogues.

J'ajouterai à ce sujet que le plan des ouvertures, que j'ai mis en expérience, étant oblique au courant, leur dépense doit, ce semble, être moindre que s'il se présentait perpendiculairement au fil des eaux. Dans les empelemens placés comme sur *KN*, *KR*, le courant mis en mouvement fait nécessairement, comme l'on voit, avec le plan de ces ouvertures, un angle qui est égal à celui que *KN*, *KR*, lignes du battement de l'éperon, forment avec les joues *TNS*, *URX* de l'écluse, & qui, dans ce cas-ci, étoit d'environ 55° ; & quant aux orifices des coursiers du moulin de Trebes, le fil des eaux faisoit, avec le plan de ces orifices, un angle d'environ 45° . On ne sauroit douter que, si le plan de ces ouvertures, sur-tout des empelemens, étoit perpendiculaire au fil du courant, les résultats des dépenses ne fussent plus grands. Cette observation confirme encore la nécessité de varier de pareilles expériences dans des circonstances qui soient tout-à-fait différentes.



EXPÉRIENCES SUR LA HAUTEUR DU MERCURE DANS LE THERMOMETRE,

Faites sur le Pic de Midi de Bareges.

PAR M. DE LAPEIROUSE.

SI les Physiciens ont reçu avec applaudissement cette Dissertation profonde & bien vue, qui nous a donné un apperçu général sur l'état des Pyrénées, ces superbes montagnes, si dignes de l'étude du Naturaliste, & si peu connues encore, ils n'ont pu voir, sans une sorte d'étonnement, le résultat des observations du Thermometre sur le pic de Midi & le pic de Leray, près de Bareges, faites ou rapportées par M. d'Arcet (1). En effet, on est si accoutumé à voir la liqueur monter dans le Thermometre lorsqu'il fait chaud, & à la voir descendre par le froid, que ces phénomènes journaliers avoient, pour ainsi dire, usurpé l'autorité d'une Loi générale. Il a dû paroître très-singulier de voir qu'il a pu arriver, que plus on s'élevoit dans l'atmosphère, plus le Mercure montoit dans le Thermometre, quoique sur les hauteurs, où ces expériences ont été faites, il y fasse, même en été, *un froid désagréable & piquant.*

Lu le 2
Janvier 1783.

La croyance due à des expériences faites ou rapportées par M. d'Arcet, leur donnoit le plus grand poids ; cependant nombre de Savans conservoient encore quel-

(1) Pag. 112 & suivantes, à la suite de la Dissertation sur la dégradation des Pyrénées.

ques doutes, & ils défirent que ces expériences fussent répétées. Ce fut pour satisfaire leurs desirs, que l'Académie, par sa Délibération, chargea ceux de ses Correspondans qui habitoient les Pyrénées, de faire des expériences sur diverses montagnes, pour constater l'élévation ou l'abaissement du Mercure dans le Thermometre dans les hautes régions. Elle leur fournit des instrumens faits avec soin sous les yeux de feu M. Garipuy.

M. Vergnies de Bouïchere, Docteur en Médecine, Correspondant de l'Académie, résidant alors à Ax dans le Comté de Foix, est celui qui s'est le plus occupé de ces observations, qu'il étoit à portée de faire; il les a répétées sur le *Port de Païlles*, sur la montagne de *Merens*, & sur diverses autres des environs d'Ax.

M. l'Abbé Martin, Professeur de Physique expérimentale au College Royal, un de nos Confreres, ayant fait quelque séjour à *Vébre* dans le Comté de Foix, voulut aussi voir par lui-même quels phénomènes lui présenteroit le Thermometre sur les pics les plus élevés. Il fit ses observations sur la montagne de *Bellié*, non loin d'Ax.

Les résultats des expériences de ces deux Physiciens furent les mêmes. Plus ils s'élevoient vers le sommet des montagnes, & plus le Mercure s'abaissoit dans le Thermometre.

Le voyage que nous avons fait aux Pyrénées durant l'été dernier, M. le Commandeur Déodat de Dolomieu & moi, uniquement pour y faire des recherches & des observations sur l'Histoire Naturelle de ces montagnes, nous ayant conduit à Bareges, il entroit dans notre plan de parcourir le pic de Midi, & de gravir sur son sommet escarpé. Je ne laissai point échapper une aussi belle occasion.

occasion. Je voulus voir si le Thermometre m'offriroit les mêmes phénomènes qu'il avoit montrés à M. Guiot sur cette même montagne. Je réussis à me procurer le même guide qui l'avoit accompagné ; avec ce secours, & ayant à la main l'observation de M. Guiot, rapportée par M. d'Arcet, il me fut facile de me placer aux mêmes stations qu'indique M. Guiot.

Nous partîmes de Bareges le Dimanche 5 du mois d'Août, Messieurs de Puymaurin, le Commandeur de Dolomieu, Dubernard le fils, le Baron de Tarabel & moi. M. Darquier s'étant chargé de faire, durant notre course, des observations correspondantes, resta à Bareges. Nos deux Thermometres étoient au Mercure, bien purgés d'air, & assez bien gradués. Ils étoient, depuis quelque temps, en observation comparative. Dans le résultat, j'ai réduit une différence d'un tiers de degré, qui se trouvoit entre son Thermometre & le mien, qui étoit plus haut. Il est inutile d'avertir que nous fîmes à chaque station une pause assez longue, pour donner le temps au Mercure de se fixer dans le tube. Je dirai seulement que j'eus toujours l'attention de tourner le tube du côté du Nord. Lorsque je l'ai exposé aux rayons du soleil, ce qui ne m'est arrivé que sur le sommet, j'aurai soin d'en avertir. Le Thermometre dont se servit M. Darquier étoit à l'air libre, à peu-près à l'exposition du Nord-Ouest & à l'ombre.

L'on verra d'un coup-d'œil, & l'on pourra comparer très-commodément dans la Table suivante, l'observation de M. Guiot & la mienne. Celle de M. Darquier rendra encore plus sensible la marche qu'a tenu la liqueur dans les différens points d'élévation que nous avons successivement parcourus.

Nous partîmes de Bareges à 6 heures du matin ; le Ciel étoit serein, & le soleil très-vif. On voyoit quelques nuages élevés venant du Sud-Ouest. Au moment du départ, le Thermometre à l'ombre marquoit

Lorsque nous fûmes sur les sommets des premières montagnes, il s'éleva un vent du Sud-Ouest, assez frais. Arrivés à 8 heures $\frac{1}{2}$ au bord du *grand Lac*, le Thermometre placé en observation donna

Après le déjeuner étant montés au plateau de la *Hourquette des cinq Ours*, à 9 heures 40 minutes, nous eûmes

A 10 heures & demi, au bord du *petit Lac*, il étoit encore entièrement couvert de neige. Le froid étoit vif ; nous observâmes

Arrivés au sommet du pic à 11 heures $\frac{1}{4}$, le Thermometre exposé au soleil, nous eûmes

Tourné ensuite vers le Nord, comme dans toutes les autres stations, il descendit à .

	Observations faites à Bareges par M. Darquier durant notre course.		Observat. du Thermometre, faites le 9 Septembre 1774, sur le Pic de Midi, par M. Guiot, & rappor- tées par M. d'Arcet.	
	Deg. Fract.	Heures. Degrés.	Deg. Fract.	
13.		^h 7. 13 $\frac{1}{2}$		
		^h 8. 15.		
13. $\frac{1}{2}$			12. $\frac{1}{4}$	
		^h 9. 15 $\frac{1}{2}$		
13. $\frac{1}{2}$			15. $\frac{1}{2}$	
		^h 10 $\frac{1}{4}$ 15 $\frac{3}{4}$		
13. $\frac{1}{2}$			16. $\frac{1}{2}$	
		^h 11. 17.		
15.			29. $\frac{1}{2}$	
10.			23.	

Il fut ainsi stationnaire jusqu'à midi, moment de notre départ du sommet. Pendant tout le temps que nous y restâmes, le soleil y fut très-brillant; le côté du Nord étoit couvert de nuages bas, qui partoient avec rapidité du Sud-Ouest. Le vent étoit violent; le froid étoit vif & piquant, quoique nous fussions couchés sur les roches éboulées du sommet, à l'aspect du midi: car nous ne pûmes absolument y résister étant debout.

A midi & un quart au petit Lac en descendant, à la même station que nous avions prise lorsque nous étions montés, attention que nous eûmes aussi dans les autres stations . . .

A midi 45 minutes, au plateau de la *Hourquette des cinq Ours* . . .

A une heure & un quart, au bord du *grand Lac* . . .

Durant quelques observations de lithologie & de botanique que nous fîmes aux alentours du *grand Lac*, des nuages épais gagnèrent tous

Deg. Fraçt.	Heures. Degrés.	Deg. Fraçt.
	Midi. 17.	
14. $\frac{1}{2}$		
14. $\frac{3}{4}$	h I. 17 $\frac{3}{4}$	
16.		

les pics ; & s'abaissant peu à peu , nous en fûmes enfin enveloppés. Ils étoient si épais , que nos guides furent très-embarrassés pour retrouver le chemin. A 2 heures , en partant , le Thermometre étoit à

Ces brouillards ont augmenté d'épaisseur pendant notre route , & ils sont devenus très-humides.

De retour à Bareges à 4 heures $\frac{1}{2}$, par une bruine très-épaisse , nous avons observé le Thermometre à . .

Deg. Fraç.	Heures. Degrés.	Deg. Fraç.
14.	A 3 heures les brouillards ont aussi en- veloppé Ba- reges. h 3 $\frac{1}{2}$ 15 $\frac{1}{2}$	
14. $\frac{1}{2}$		

On s'apperçoit aisément , par la comparaison de ces deux expériences , que les résultats en sont diamétralement opposés. Dans celle de M. Guiot , le Mercure s'est élevé dans le Thermometre en raison de l'augmentation du froid que l'Observateur éprouvoit , & de la hauteur du lieu de l'observation. Dans la mienne , c'est le contraire. Si on la compare à celle que M. Darquier faisoit dans le même temps à Bareges , on verra que je n'ai jamais observé le Mercure qu'à deux degrés au - dessous de l'élévation à laquelle il étoit dans ce même moment à Bareges , & cela dans toutes nos stations , à la réserve toutefois de celle du sommet du pic ; & c'est ici que se trouve la différence la plus essentielle , & le vrai résultat de l'expérience , puisque dans l'observation de M. Guiot le Mercure monta (le tube exposé au soleil) à 29 deg. $\frac{1}{2}$, & que je ne l'ai vu qu'à 15 degrés. A l'ombre d'un parasol , M. Guiot l'observa à 23 degrés , & moi à 10 ,

le tube tourné vers le Nord. Dans cette même direction, à peu - près , M. Darquier avoit son Thermometre à Bareges , dans ce moment , à 17 degrés ; c'est-à-dire , qu'à Bareges le Mercure étoit plus élevé de 7 degrés , qu'il ne l'étoit au même instant sur le sommet du pic , tandis que , suivant l'observation de M. Guiot , il l'eût été au contraire de 6 degrés de plus sur le sommet du pic , qu'à Bareges.

Or, comme nos observations ont été faites avec toutes les précautions nécessaires pour se procurer un concours de circonstances, le plus égal qui fût en notre pouvoir, avec celles de M. Guiot ; qu'elles ont été faites dans les mêmes lieux, aux mêmes stations, avec le même guide, presque aux mêmes heures, à peu - près par le même vent, & presque dans la même saison, le résultat que j'en ai obtenu étant conforme à celui que j'avois eu ci-devant de semblables expériences faites sur des pics très-élevés, dans d'autres parties des Pyrénées, & à ceux qu'avoient eu aussi M. l'Abbé Martin & M. Vergnies de Bouischere , il paroît que l'on peut assurer que l'ascension & l'abaissement de la liqueur dans le Thermometre, suit l'impulsion des mêmes lois sur les sommets les plus élevés, que dans nos plaines. Les observations contraires faites par M. Guiot sur le pic de Midi, & sur le pic de Lerey par M. d'Arcet, doivent être regardées comme des phénomènes rares , qui proviennent d'une cause particulière & accidentelle , qui aura échappé à la sagacité de ces Observateurs ; & je suis d'autant plus fondé à le penser ainsi, que M. d'Arcet ayant fait lui-même un travail très-suivi sur le Barometre & le Thermometre , sur le même pic de Midi , ses observations du Thermometre sont conformes à peu-près aux nôtres.

Que faut-il donc penser de la contradiction qui se trouve entre ces deux expériences, que certainement on ne peut révoquer en doute, & auxquelles foi entière doit être ajoutée ? Je répondrai, avec M. Achard (1), « qu'il » me semble qu'on peut en conclure que les observations » météorologiques n'auront l'utilité qu'on peut en attendre, que lorsqu'on joindra à l'observation des instrumens qui indiquent la pesanteur, la température & l'humidité de l'air, celle d'une machine propre à marquer l'état électrique de l'atmosphère, parce que si l'électricité n'est pas la cause unique d'un grand nombre de météores, elle doit du moins toujours concourir à leur formation : donc en négligeant de l'observer avec le même soin que le Barometre & le Thermometre, on perd le fruit de toutes les autres observations météorologiques les plus exactes. »

(1) Nouveaux Mémoires de l'Académie de Berlin, année 1780. Mémoire sur l'imperfection de la Météorologie, &c. par M. Achard.



M É M O I R E

Sur les Étoiles doubles & le mouvement des fixes.

PAR M. DARQUIER.

L'ÉPOQUE de l'invention des lunettes fut, pour les Astronomes, un commencement de nouvelles jouissances ; un monde nouveau se manifesta pour eux ; le nombre des corps célestes s'accrut ; les quatre Satellites de Jupiter, les cinq de Saturne, son anneau, furent une nouvelle acquisition pour notre système solaire ; & l'inventeur des lunettes, ou du moins Galilée, qui fut le premier les employer utilement, fut pour le Ciel, ce que plus d'un siècle auparavant Cristophe Colomb avoit été pour le nouveau Monde.

Lu à l'Assemblée publique
du 1er. Mai
1783.

Depuis cet instant, les Astronomes & les Artistes concoururent à l'envi pour reculer les limites de l'optique. L'on dut à leurs efforts réunis les fameux objectifs de Campani & d'Huyguens, de 100 & 125 pieds ; le télescope Grégorien, le Neuvtonien, & dans ces derniers temps les lunettes achromatiques à triple objectif de Dollond, qui, sous une longueur de 3 pieds & demi, réunissent la commodité au grand effet. Elles avoient fait presque abandonner les télescopes à réflexion, quoique très-aisés à employer, parce qu'ils sont d'une clarté bien moindre ; mais ils reparoissoient aujourd'hui avec bien de l'avantage.

M. Guillaume Herichell, Hanovrien de naissance, Musicien de profession, établi à Bath en Angleterre,

où il est Organiste, poussé par la force naturelle de son génie, qui l'entraînoit vers l'astronomie, est parvenu à construire lui-même un télescope de 7 pieds & demi, & 5 pouces d'ouverture, qu'il peut faire grossir jusqu'à six mille fois. C'est avec cet instrument qu'il a découvert la huitieme planete que l'on voit depuis trois ans, & dont j'ai publié 64 Observations dans le second volume de mon Journal astronomique. Cette découverte est la plus importante qui ait été faite en astronomie depuis qu'on a connoissance des autres planetes.

Encouragé par ce premier succès, il a construit un second télescope de 12 pieds, qui l'a conduit à une nouvelle découverte, qui n'a pas encore été publiée, mais dont j'ai été instruit par une lettre d'un Membre de l'Académie des Sciences de Paris, dans le mois de Septembre dernier. Voici ce qu'il m'écrivit à ce sujet.

« Je ne fais si je vous ai fait part que M. Magellan a
» écrit de Londres que M. Herschell, avec son fameux
» télescope, avoit découvert que l'étoile ϵ du Bouvier
» étoit double ; c'est - à - dire, qu'avec un très - fort
» grossissement, on voyoit une fort petite étoile très-
» près d' ϵ , & d'une autre couleur. Nous n'avons pu
» l'appercevoir distinctement avec l'équipage ordinaire
» de l'excellente lunette du Président S..... ; mais y en
» ayant appliqué une autre, qui faisoit grossir environ
» quatre cents fois, nous avons vu cette petite étoile
» bien séparée d' ϵ . Elle paroît un peu plus bleue qu'elle ;
» mais on ne distingue pas évidemment la différence
» des couleurs entre cette étoile & ϵ , que M. Herschell
» annonce être jaunâtre, autant que je me rappelle.
» Vous jouissez d'un Ciel plus pur que nous, & avec
» votre fort grossissement, vous pourrez peut-être voir
» distinctement

» distinctement la séparation de ces deux étoiles , &
 » leurs différentes couleurs. Cela seroit assez curieux. »

Je reçus cette lettre le 13 Septembre 1782, & le soir même je profitai du temps serein pour observer l'étoile en question. J'employai d'abord le plus foible équipage de ma lunette achromatique , de 42 pouces. A la première vue, je distinguai, d'une manière non équivoque, que l'étoile étoit composée de deux parties très-inégales. Je me servis ensuite du plus grand grossissement , & la séparation paroissoit très-bien ; mais à l'égard de la différence des couleurs , j'avoue qu'il m'a été difficile de me satisfaire à cet égard ; elle ne m'a pas paru assez marquée pour asseoir un jugement certain. La différence d'intensité de la lumière, nécessairement plus forte dans la grande étoile, que dans la petite, peut produire une illusion optique qui fera conclure une différence dans la couleur. Il faudroit au surplus, pour démentir le rapport de M. Herschell dans cette partie de l'observation, en avoir de bien constatées, & faites avec des instrumens de la force du sien. Il y a plus : c'est, je crois, que son télescope, qui est à réflexion, doit mieux dépouiller les grandes étoiles de leurs fausses lumières, que les lunettes à réfraction de même force. J'ai vu avec mon télescope à réflexion de 18 pouces, de M. Schort, la séparation des deux parties de cette étoile, presque aussi-bien qu'avec ma lunette achromatique de 42 pouces, garnie de son foible équipage, & qui est cependant d'un effet bien supérieur à celui du télescope. Je ne serois donc pas étonné que M. Herschell eût vu, avec la dernière évidence, ce que nous n'aurions fait que soupçonner. On peut donc regarder comme assez vérifié ce phénomène, qui rentre dans la classe des étoiles doubles. Le nombre

de celles-ci est assez considérable , quoique les Astronomes , qui ont donné des Catalogues d'étoiles , n'en aient fait aucune mention depuis Hyparque , jusqu'à Flamsteed. Celui-ci est le premier qui en ait parlé ; encore n'y a-t-il dans son immense Catalogue que la seule étoile de la quatrième grandeur , placée dans la bouche du Dragon , qu'il ait notée comme double. M. de la Caille , dans son Catalogue boréal & austral , n'a notées doubles que 2 de la cinquième grandeur de l'Hydre , & une autre de la sixième dans le grand Chien. Il est cependant certain que cet Astronome & ses Prédécesseurs ont reconnu , comme doubles , bien d'autres étoiles , telle , par exemple , que γ de la Vierge. Il y a apparence qu'ils n'ont pas regardé cette circonstance comme essentielle ; cependant comme un des objets principaux des Catalogues est de fixer l'état du Ciel à une certaine époque , & de mettre à portée les Astronomes de vérifier les changemens qui peuvent y survenir , il auroit été à désirer qu'ils eussent noté celles qui leur auroient paru doubles.

M. Bode , Astronome Allemand , de l'Académie de Berlin , vient de publier un Atlas céleste d'un assez grand format , fort bien gravé & très-complet ; il y a joint un Catalogue de 45 étoiles doubles ; on peut les diviser en trois classes : 1°. celles qui , quoique très-près , peuvent être cependant observées l'une après l'autre , & dont l'ascension droite & la déclinaison sont sensiblement différentes ; 2°. celles qui sont trop près pour être dans le cas des précédentes , quoique sensiblement séparées ; 3°. enfin quelques-unes qui paroissent composées de deux demi-étoiles sans séparation , soit que ces deux moitiés soient égales ou inégales.

L'étoile ϵ du Bouvier est, par l'observation singulière & précieuse de M. Herschell, dans ce dernier cas. Mais les choses ont-elles toujours été ainsi à l'égard de cette étoile, ou bien cette duplicité est-elle de fraîche date? C'est ce qu'il est très-difficile de décider. Nous ne pouvons attendre, pour nous éclairer sur cet objet, aucun secours des Astronomes qui nous ont précédé, d'ailleurs de ceux qui sont venus depuis la découverte du télescope: car pour les autres, il leur étoit impossible d'apercevoir rien de pareil. Les premiers n'ayant noté que très-peu d'étoiles doubles, & ne paroissant pas avoir eu pour objet même accessoire de les faire connoître, leur silence sur la forme de l'étoile ϵ du Bouvier, qui est de la troisième grandeur, & qu'ils ont observée très-souvent, puisqu'elle est dans tous les Catalogues connus; leur silence, dis-je, n'apprend rien; mais il seroit très-possible que le hasard m'eût fourni le moyen de donner quelque lumière sur cet objet, que je n'évalue cependant que sa juste valeur.

L'apparition de la Comète de 1779, que j'observai, me donna occasion de faire un supplément de Catalogue d'étoiles pour 4 ou 5 constellations; celle du Bouvier étoit du nombre, & j'observai trois fois, cette année-là, l'étoile ϵ dont il est question. Je n'ai aucune idée de l'avoir vue alors telle que je l'ai aperçue à présent avec la même lunette dont je me servois en 1779; mais jusques-là je rentrerois dans la classe des autres Astronomes, & mon silence en 1779 ne seroit pas plus concluant. Mais voici qui y ajoute quelque force: c'est que dans ce Catalogue inséré dans le second volume de mes Observations, je trouve que j'y ai notée comme double l'étoile n°. 2, de la sixième grandeur du Bérénice.

Or, cela me fait penser que si j'eusse vu ϵ du Bouvier double, je l'aurois notée aussi comme d'une bien plus grande conséquence. Il faut convenir, & je ne le dissimule pas, que ce n'est qu'une preuve négative bien foible, que la duplicité de l'étoile ϵ soit de nouvelle date; cependant elle paroît assez forte pour devoir m'engager, ainsi que les autres Astronomes qui l'ont vue dans cette occasion, à l'examiner avec attention, quand elle paroîtra dans quelques mois vers l'Orient. Si l'on s'appercevoit que la séparation fût plus apparente, les soupçons que c'est un phénomène nouveau, pourroient prendre quelque couleur de certitude; mais il faudra vraisemblablement bien des années pour lui donner toute sa force.

Le phénomène de la séparation d'une étoile déjà observée comme unique en deux parties bien distinctes, feroit de la plus grande importance. Occupé de quelques idées nouvelles sur la position des fixes, & sur leur mouvement, je n'ai négligé aucune recherche pour bien constater un fait qui jetteroit le plus grand jour sur le système général du monde. J'ai trouvé dans le premier Livre de l'Astronomie, d'un Auteur célèbre, un passage qui m'avoit donné de grandes espérances pour trouver enfin ce que j'avois cherché avec tant de soin.

Il y rapporte qu'on a écrit que M. Dominique Cassini avoit vu *quelquefois* la première étoile d'Aries double, ainsi que la précédente, de la tête des Gemeaux, & partagée en deux parties distantes l'une de l'autre d'un intervalle égal à la somme de leurs diamètres; que la même chose avoit eu lieu dans les Pléiades & dans l'épée d'Orion, où l'on en avoit vu quelquefois de triples & quadruples. Il cite pour ses garans *Wolf & Grégori*.

Cette expression de *quelquefois* ne m'avoit presque pas laissé de doute sur la réalité du phénomène, sur-tout l'observation en étant attribuée au célèbre Dominique Cassini. Mon plus grand empressement a été de recourir aux sources : j'ai trouvé effectivement la même assertion dans Wolf ; mais il ajoute ces mots : *Referente Gregori*. J'ai donc eu recours à ce dernier , & voici le passage que j'ai trouvé, pag. 257 & 258 de la seconde édition de son *Astronomie Physique* , imprimée à Geneve en 1726. Je crois devoir le rapporter en entier.

Transco nunc alias in fixis mutationes ope telescopii observatas, quales sunt quæ à Dominico Cassini noviter (1) detectæ perhibentur ; quod nempe quædam ut Arietis prima & precedens ; caput Geminorum aliquandò in binas æquales intervallo diametri utriusvis distantes divisæ appareant ; quædam aliæ , ut Pleiadum aliquæ , & medio in gladio Orionis , quandoque triplæ aut etiam quadruplæ videantur , phenomena enim hæc præterquàm quòd nudis oculis (de quibus solis nos hîc agimus) non cernantur aliundè originem ducere videntur , & alio proindè loco tractanda veniunt.

Il est impossible, je pense, de trouver, pour le fait dont il s'agit, un passage plus positif, une assertion plus précise. Grégori doute si peu du phénomène, qu'il ajoute à l'exposition , que ce n'est pas là le lieu d'examiner quelle en est la cause ; mais j'avoue que plus je désirois que l'observation fût constatée, plus je devenois difficile pour les preuves, & il me restoit à la vérifier dans Cassini lui-même. Comme les découvertes & les observations de cet Astronome célèbre n'ont jamais été publiées en corps d'ouvrage , je n'ai pas été peu embarrassé de

(1) La première édition étoit de 1702.

trouver les traces de cette observation ; mais enfin , en lisant l'Histoire qu'il a donnée de sa découverte de la lumière zodiacale (1), j'ai vu évidemment que Grégori s'étoit trompé , & qu'en plaçant à contre-sens *aliquandò* & *quandoque* , il avoit induit à erreur MM. Wolf & de Lalande.

M. Cassini rend compte , dans cet Ouvrage , des observations qu'il fit pendant plusieurs années de cette lumière , & dont la première , qui est du 18 Mars 1683 , fut insérée dans le Journal des Savans , du mois suivant. Il indique , dans chaque observation , les constellations qui couvroient cette lumière ; & comme celles du Belier , du Taureau , des Gemeaux , &c. se trouvoient souvent comprises dans son étendue , il disoit : « La » lumière rasoit ou couvroit la première étoile d'Aries , » la précédente de la tête des Gemeaux. » Et ses observations étant poussées jusqu'en 1687 , & la lumière zodiacale couvrant dans certaines saisons de l'année ces mêmes constellations , il a dû répéter souvent la même phrase , ainsi qu'il l'a réellement fait pag. 27 , 28 , 33 , 43 , 49 , 50 , &c. C'est à la page 33 qu'il dit , à propos de la Comète qui parut à la fin de 1664 , & qu'il observa le 15 Février 1665 : « L'attention avec laquelle nous » suivions la Comète , nous fit appercevoir que la première étoile d'Aries , vue par la lunette , est composée » de deux étoiles , comme celle qui est dans la tête du » précédent des Gemeaux , selon l'observation que j'en » fis quelque temps après. Je vis aussi à cette occasion

(1) Imprimée au Louvre vers la fin du siècle dernier , dans un Recueil in-fol. de différents voyages entrepris par divers Membres de l'Académie , par ordre de Louis XIV.

» la Nébuleuse de la ceinture d'Andromede , que l'on
 » n'avoit pas apperçue depuis long-temps. »

Que l'on rapproche maintenant ce passage de celui de Grégori, & que l'on y trouve, si l'on peut, l'*aliquandò*, le *quandoque videantur*, le *mutationes noviter detectæ* de cet Auteur. Dominique Cassini ne dit pas un mot de cela ; c'est en observant quelquefois l'étoile d'Aries qu'il s'est apperçu qu'elle étoit double , & non pas qu'il l'a vue quelquefois double en l'observant : car cela supposeroit évidemment qu'il l'auroit vue quelquefois simple.

Ce qu'il ajoute au sujet de la Nébuleuse d'Andromede, est bien remarquable : car on pourroit presque à juste titre en conclure qu'elle auroit disparu pendant quelque temps , ce qui cependant n'est certainement pas vrai. L'on voit qu'il ne parle que de ses observations , & non de celles des autres. Je n'ai trouvé nulle autre part des vestiges de ce que Grégori dit des étoiles d'Orion ; concluons donc qu'on n'avoit rien vu , ou du moins rien publié sur cette division d'étoiles avant M. Herschell , qui, selon ce que j'ai appris depuis peu, a observé avec son incomparable télescope, dans plus de 200 étoiles , ce phénomène observé d'abord dans le seul ϵ du Bouvier. A l'égard de la première étoile d'Aries citée, elle ne doit avoir éprouvé aucune variation sensible depuis l'observation de M. Cassini, c'est-à-dire, depuis environ cent vingt ans : car si on vouloit décrire la position de cette étoile double , telle qu'elle paroît actuellement , avec une lunette de 7 ou 8 pieds, on employeroit exactement les mêmes termes que lui.

Fidelle au projet que j'avois formé d'observer ϵ du Bouvier une seconde fois à l'orient , je l'ai examinée , dans le mois de Mars dernier , avec la même lunette ;

mais j'avoue qu'elle ne m'a pas paru aussi évidemment double que dans le mois de Novembre. Pour me satisfaire davantage sur cet objet, j'employai une lunette de 12 pieds à objectif double de Dollond, excellente, & dont l'Académie a maintenant l'usage, & qui appartenait à M. Garipuy; elle fait un plus grand effet que la mienne: aussi a-t-elle augmenté chez moi, ainsi que chez mon cousin, le soupçon que cette étoile est double; mais j'avoue cependant que cela n'a pas été jusqu'à la conviction. La Luisante de la Couronne, qui en est très-près, nous donna presque la même apparence. Je dis presque, parce que nous y trouvions exactement quelque différence. Au reste, comme j'ai appris depuis, ainsi que je l'ai déjà dit, que M. Herschell avoit annoncé qu'il venoit de faire la même remarque sur plus de 200 étoiles, peut-être que la Luisante de la Couronne est du nombre. L'excellence & la grande perfection de son instrument, qu'on ne peut révoquer en doute, d'après tout ce qu'on en publie, lui donne un grand avantage sur les autres Observateurs; & la découverte de la huitième planète que nous lui devons, est un grand préjugé en faveur de la supériorité de ce télescope. Il l'auroit vraisemblablement confondue avec les étoiles fixes, s'il n'avoit été frappé au premier aspect de la différence de lumière que présentent les corps lumineux par eux-mêmes, comme les étoiles, ou ceux qui brillent d'une lumière réfléchie, comme les planètes.

La science de la connoissance du Ciel, quoique cultivée depuis quelques milliers de siècles, est encore peu avancée. On pourroit trouver la cause de la lenteur de nos progrès à cet égard, dans la multitude d'objets qu'embrasse l'Astronome, & sur-tout dans la vaste étendue du firmament.

M.

M. de Maupertuis vouloit que l'on départît à chaque Astronome une certaine zone du Ciel pour son domaine, avec défenses d'en passer les limites , & de porter ses regards ailleurs , sous aucun prétexte. Il divisoit le Ciel en Empires , Royaumes , Souverainetés , &c. afin que les Astronomes pussent vaquer , pour ainsi dire , plus aisément & plus exactement au soin de leurs Etats , en diminuant leur besogne. L'idée étoit belle , grande ; mais impossible & chimérique. Bientôt l'ambition auroit dévoré le cœur des Astronomes , comme elle dévore celui des Grands de la terre ; l'esprit de conquête auroit prévalu ; chacun auroit empiété sur son voisin , & le Ciel , qui est le séjour de la paix , seroit devenu le théâtre de la guerre. En abandonnant du projet de M. Maupertuis , ce qu'il y a de trop gênant , je le bornerois , à prescrire à quelques-uns un certain travail particulier , en laissant à tous un libre champ dans l'espace. J'exhorte donc les jeunes & laborieux Astronomes , & pourvus de lunettes convenables , à s'occuper du Catalogue des étoiles doubles , triples , singulieres dans leur forme , leur couleur , &c. ; en un mot , de faire sur ces astres ce qu'on a fait sur les Nébuleuses , & sur-tout de bien fixer leur grandeur. Je fais l'extrême difficulté qu'il y a de remplir ce dernier objet ; nous n'avons d'autres mesures communes pour cela , qu'un jugement fort incertain , variable & particulier à chaque individu. Il n'y a pas deux étoiles égales parmi toutes celles que l'on met dans la premiere classe ; Sirius , la Chevre Antares , Canopus , Aldebaran , &c. different en éclat , en couleur , en diametre apparent , même en scintillations ; effet uniquement dû à la constitution de l'atmosphère , puisqu'il n'existe pas dans les endroits où elle est

la plus pure , tels que le Caire & Malthe , &c. ; mais si cette détermination est rigoureusement impossible , il faut du moins tâcher , par un examen attentif & répété , d'en diminuer l'incertitude. On doit principalement s'attacher à bien connoître la force des lunettes qu'on emploie , pour être mieux entendu , soit par ses Contemporains , soit par la postérité , dans le compte qu'on doit rendre de ses observations. On fera par-là mieux à portée , tôt ou tard , de connoître les changemens insensiblement survenus.

L'idée de l'invariabilité & de l'incorruptibilité des Cieux , ne tient peut-être qu'aux limites resserrées de notre vue. La variation & la dissolution des formes ne feroient-elles l'apanage que de notre chétive planète ?

On a apperçu depuis long-temps , dans les plus grosses étoiles , un petit mouvement particulier qui avoit fait varier leur latitude ; elle n'est plus la même que du temps d'Hypparque , quoique , par la théorie , elle dût être invariable : c'est principalement dans *Arcturus* que ce mouvement , quoique très-lent , a paru le plus prompt. Si l'on n'a découvert rien de pareil dans les petites étoiles , c'est qu'on ne les a point assez observées , & que d'ailleurs leur distance du soleil , que leur petitesse doit faire supposer infiniment grande , doit faire paroître leur mouvement particulier infiniment lent. La manière irrégulière dont elles sont dispersées dans l'univers , doit nous montrer , comme une vérité incontestable , qu'il y en a nécessairement une infinité d'autres situées dans le même rayon visuel qui arrive à nous , & qu'ainsi les plus grosses ou les plus voisines nous cachent les plus petites ou les plus éloignées. Je ne fais aucune difficulté de conclure , & j'en suis convaincu , qu'il y a dans ce moment , relativement à nous , une quantité innombrable

d'éclipses actuelles de fixes, dont l'immersion a commencé peut-être avant l'origine de notre monde, & dont l'émersion est réservée à la postérité. D'après ces suppositions, qui ne pourroient révolter que les esprits trop étroits, pour concevoir l'immensité de l'Etre Éternel & de ses œuvres, on peut penser que M. Herschell a observé le commencement de l'immersion d'autres petites étoiles éclipsées par les grosses dans ϵ du Bouvier, & dans les 200 étoiles qu'il a reconnu depuis être dans le même cas.

Les fameuses Lois de l'immortel Kepler, déduites des Observations de Thyco, & qui ont donné naissance à la sublime Théorie Newtonienne, ou dumoins qui démontrent évidemment qu'elle est un fait, nous forcent de conclure aussi, par analogie, que ce qui se passe dans notre système solaire, se passe de même dans les autres; que les étoiles fixes étant des soleils pareils au nôtre, elles forment chacune un système particulier, dont elles sont la planète principale & régissante, où tout est rigoureusement égal à ce que nous voyons dans le nôtre. Il suit de là que leur tendance vers les corps célestes, renfermés dans leur sphere d'activité, est réciproque; que tout y est mis & balancé suivant la loi de la raison inverse du quarré des distances. Enfin, une dernière conclusion à laquelle on ne sauroit se refuser, c'est que cette quantité infinie de systèmes divers avec les grosses planetes qu'ils renferment sans doute, sont soumis, & obéissent à la même loi; qu'ils sont entraînés eux-mêmes dans les trajectoires particulieres qui leur sont destinées autour d'un centre commun, unique, immobile; en un mot, d'un point où réside toute la force qui régit l'universalité des systèmes, que j'appellerai volontiers le pivot du monde des mondes.

Un Observateur, placé par-tout ailleurs que dans ce centre, doit voir tous les systèmes particuliers, à l'exception de celui auquel il appartient, alternativement directs, rétrogrades, stationnaires ; & c'est ici le vrai principe de ces éclipses, de ces occultations, immersions, émerfions d'étoiles dont j'ai parlé plus haut ; de ces étoiles doubles, triples, &c. A l'égard de ces disparitions périodiques, de ces apparitions subites d'étoiles, dont l'Histoire de l'Astronomie nous offre tant d'exemples, pourquoi n'en chercheroit-on pas la cause dans la combinaison seule du mouvement de la planète principale, & des secondaires de chaque système ? Y auroit-il quelque absurdité à penser que dans certaines circonstances, les dernières peuvent nous dérober la vue de la première ?

L'inconcevable durée des périodes, des révolutions de ces systèmes particuliers, qui effraie presque l'imagination, ne nous a pas permis de nous appercevoir encore d'une différence sensible dans leur position respective ; nous appartenons à un monde trop nouveau pour cela. Ce n'est plus le problème des trois corps qu'il faudroit résoudre, pour déterminer leurs trajectoires ; ce seroit celui d'une infinité de corps. La géométrie des hommes ne sauroit aller jusques-là ; c'est le secret de l'Etre Suprême, qui, en les tirant du néant par un seul acte de sa volonté, leur a imprimé le mouvement, à la conservation duquel est attachée la durée finie de l'univers.

Quoique l'intervalle qui s'est écoulé depuis Hypparque jusqu'à nous, soit bien court, relativement à la lenteur du mouvement particulier des étoiles, cependant la comparaison de son Catalogue avec les nôtres, semble indiquer quelques anomalies indépendantes de leur mou-

vement en longitude. M. Mayer est un des premiers qui les ait constatées. Il est vrai que l'imperfection des instrumens des Anciens , peut-être même celle des nôtres , qui n'ont pas encore acquis toute la précision dont ils sont susceptibles , nous empêchent de démêler les quantités dont il est ici question.

Mais devons-nous pour cela renoncer à ces recherches , & abandonner à la postérité l'avantage de jouir seule de la connoissance du mouvement particulier des systèmes & de leur déplacement relatif ? Je ne le pense pas ainsi. Nous avons dans l'observation des Nébuleuses , & sur-tout dans la Belle d'Orion , de quoi constater ce déplacement.

Découverte en 1656 par M. Huyguens , il en dessina la figure , & la position des étoiles qu'elle renferme ; elle a dans ce dessein à peu-près la forme d'un chevron irrégulier à branches inégales ; le sommet de l'angle qu'elles forment , est dirigé à l'occident ; un groupe de quatre étoiles brillantes , quoique petites , est placé dans la partie nébuleuse , près de ce sommet ; trois autres étoiles sont situées en ligne droite , à égale distance à peu-près les unes des autres , dans la branche australe dont elles occupent le milieu.

Soixante-quinze ans après , c'est-à-dire , en 1731 , M. de Mairan en dessina , d'après ses observations , une figure , qui diffère de celle de M. Huyguens , quant à la position des étoiles. Elle fut de nouveau observée en 1758 , par M. le Gentil , d'abord avec un télescope Grégorien de six pieds , & ensuite avec des lunettes de huit & dix-huit pieds. Ce qu'il y a de singulier dans cette observation , c'est qu'avec ces dernières , la Nébuleuse lui a paru être , à peu de chose près , telle que

M. Huyguens l'avoit dessinée ; & avec le télescope de six pieds , les trois étoiles paroissoient en ligne droite hors de l'espace nébuleux , faisant , avec cette même branche , un angle de 40° .

Il y a impossibilité de concilier ces différences , qui certainement ont dépendu de quelque illusion optique. Je ne m'y arrêterai donc pas pour passer à la dernière observation qu'en a fait M. Messier en 1773 , & dont il a donné une figure dans une addition à son Mémoire sur les Nébuleuses , inséré dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de 1771.

Le groupe des quatre étoiles est en entier dans la Nébuleuse au-dessus de l'angle des deux branches du chevron , mais plus près que dans la figure de M. Huyguens. Les trois autres étoiles sont sur la limite australe ; de manière que les deux plus occidentales étant dans la partie nébuleuse , l'orientale est en dehors. Cette figure est si différente de celles de MM. Huyguens & Mairan , qu'il est incontestablement prouvé qu'il y a un déplacement relatif de la Nébuleuse & des étoiles , plus considérable dans l'espace de cinquante-deux ans écoulés depuis l'observation de M. de Mairan à M. Messier , qu'il ne l'avoit été dans soixante-quinze depuis M. Huyguens à M. de Mairan.

Enfin , j'ai moi-même observé plusieurs fois , dans le mois de Mars dernier , cette même Nébuleuse au couchant , avec ma lunette achromatique de 42 pouces , qui est de même force que celle de M. Messier. Je l'ai aussi observée , le 26 du même mois , avec la lunette de Dollond de douze pieds , à objectif double , dont l'Académie a l'usage , & qui est excellente. J'ai dessiné la figure de cette Nébuleuse d'après ces observations , &

j'en ai fait vérifier l'exactitude , l'œil à la lunette , par M. l'Abbé de Rey , M. Darquier mon cousin , & le sieur Casters , Artiste fort intelligent. Cette figure differe assez visiblement de celle de M. Messier , en ce que le groupe des 4 étoiles s'est fort rapproché du sommet de l'angle , & que les trois autres sont presque totalement hors de la Nébuleuse , à l'exception de la plus occidentale , qui est encore dedans.

Je ne m'étendrai pas sur une figure de cette Nébuleuse gravée dans le Journal de Physique de M. Rozier , du mois de Janvier de cette année , d'après l'observation faite en 1779 par M. Lefevre , Professeur de Physique à Lyon ; elle s'éloigne si considérablement des autres & de la mienne , que j'en soupçonne l'exactitude. Au reste , en conférant toutes les figures qu'on en a dessinées , il semble que l'on pourroit présumer que l'apparence de la Nébuleuse peut varier un peu , selon qu'on l'observe au levant , au méridien ou au couchant ; & je pense qu'il est essentiel de noter cette circonstance.

Les étoiles fixes & les nébuleuses sont si singulièrement différentes à la vue , qu'il est bien difficile de former quelque conjecture raisonnable sur la nature de ces dernières. Cette connoissance seroit plus curieuse qu'utile pour l'Astronome. Il lui suffit de pouvoir les considérer comme des points de comparaison propres à indiquer la réalité du déplacement particulier des fixes ; c'est un nouveau champ ouvert aux Observateurs. Le Catalogue des Nébuleuses de l'hémisphere boréal de M. Messier , & celui de l'austral de M. l'Abbé de la Caille , offrent des facilités qu'on n'avoit pas avant eux. Un Observateur qui s'occuperoit uniquement à évaluer exactement leurs distances des étoiles qui les avoisinent , ainsi que la

configuration relative de celles qui y sont placées , & qui en tiendrait une note exacte , trouveroit dans les découvertes qui en résulteroient, le fruit de ses travaux.

J'insiste d'autant plus volontiers sur cet objet, qu'ayant répété, il y a peu de jours, sur la singulière Nébuleuse que je découvris dans la constellation de la Lyre, en Février 1779, les observations que je fis pour lors, il a résulté de leur comparaison que depuis cette époque, la Nébuleuse s'étoit éloignée de β de la Lyre, dans l'ordre des signes, en ascension droite, de $43''$, & en déclinaison, de $47''$. Remarquons que sa figure ronde & bien tranchée, permet d'en observer le centre avec assez d'exactitude.

Cependant je ne dissimulerai pas qu'une partie de ces différences peut être attribuée à l'erreur inévitable des observations; mais elles sont assez fortes pour faire naître le soupçon bien fondé du déplacement relatif de la Nébuleuse & de l'étoile. Ce ne sera guere que dans quelques années que ce soupçon pourra être infirmé, ou se changer en certitude. J'ajouterai que l'ayant observée à présent dans les mêmes circonstances, avec le même instrument, & le concours des mêmes personnes qu'en 1779, nous avons tous jugé séparément que sa lumière & son diamètre avoient augmenté; mais je crains l'illusion. Je suis sobre sur l'affertion des faits qui ne sont pas encore à leur point de maturité; le mouvement des divers systèmes est dans ce cas, & je finirai en disant, avec Sénèque le Philosophe : *Veniet tempus quo posterì nostri tam aperta nos necesse mirabuntur.*

ADDITION au Mémoire ci-dessus.

On a dû voir dans ce Mémoire, que d'après les comparaisons que j'avois faites de différentes observations

rions de la Nébuleuse d'Orion, & de celle que j'avois découverte en 1779, dans la Lyre, j'avois pu former un soupçon assez fondé du mouvement particulier de ces Nébuleuses. Celle de la tête du Verseau fait élever le même soupçon.

En réduisant mes observations de 1781, j'ai trouvé dans mes Journaux neuf observations que j'avois faites de cette belle Nébuleuse depuis le 17 Décembre 1781, jusqu'au 22 du même mois, en la comparant à différentes étoiles de cette constellation & d'Antinoüs. Par neuf observations à jours différens, dont les plus éloignées entre elles ne le sont pas d'un quart de minute, j'ai fixé son ascension droite à $320^{\circ}. 32'. 54''$, & sa déclinaison australe à $1^{\circ}. 37'. 40''$.

Comme M. Maraldy avoit observé cette Nébuleuse, qu'il découvrit le 11 Septembre 1746, & M. Messier le 11 Septembre 1760, j'ai été curieux de comparer nos trois observations, pour voir quel avoit été son mouvement, en ascension droite, dans leur intervalle.

Il s'étoit écoulé quatorze ans de la première à la seconde, 21 ans + 102 jours de celle-ci à la mienne, & 35 ans + 102 jours de celle-ci à la première. Par le calcul, sa variation annuelle, en ascension droite, doit être de $46''. 6$, & par conséquent, en 14 ans, il a dû être de $10'. 52''. 6$.

Le 11 Septembre 1746, observation

de M. Maraldy,	$320^{\circ}. 7'. 9''$.
	<hr/>
	$320^{\circ}. 18'. 1''. 6$.

Audit jour 1760, par M. Messier, .	$320. 17. 0$.
	<hr/>

Différence	$1'. 1''. 6$.
	<hr/>

Donc par cette comparaison, la Nébuleuse paroîtroit avoir eu un mouvement rétrograde, en ascension droite, de 62". en quatorze ans. (1)

Mouvement calculé en vingt-un ans 102 jours, de 1760 à 1781, ci 16'. 30". 5.
Observation de 1760 320°. 17. 0.

320°. 33'. 30". 5.
Observation de 1781 320. 32. 54.

Mouvement rétrograde de 36". 7.

Mouvement calculé en trente-cinq ans
102 jours, 27'. 23". 7.

Observation de 1746 320. 7. 9.

320°. 34'. 32". 7.
Observation de 1781 320. 32. 54.

(2) Différence rétrograde 1'. 36". 7.

Ces différences en quatorze, en vingt-un & trente-cinq ans, ne sont point proportionnelles ; mais ce qu'il y a de singulier, c'est que, quelque comparaison que l'on en fasse, elle donne toujours un mouvement rétrograde. Or cela seul doit suffire pour engager les Astronomes à observer cette Nébuleuse avec le plus grand soin & la plus grande exactitude, l'observation

(1) Cette différence de 62". peut se réduire à 20", si M. Maraldi a comparé, comme il y a apparence, la Nébuleuse avec α du Verseau, pris dans les Tables de M. Cassini, où cette étoile est trop avancée de 42", & sa variation annuelle trop forte d'une seconde.

(2) Cette différence de 1'. 36". 7 se réduit à 56". 7, si on a égard à la correction de la note précédente ; & alors on aura 20". 36". 5, 56". 7 pour les trois différences des trois comparaisons plus proportionnelles.

en étant très-susceptible, la Nébuleuse offrant un centre très-distinct.

MM. Maraldy & Messier n'ayant point donné le détail de leur observation, on ignore s'ils l'ont corrigée, ainsi que j'ai fait la mienne, par l'aberration & la nutation ; s'ils ne l'ont point fait , comme je le soupçonne , les mouvemens particuliers de rétrogradation feroient plus considérables.



M É M O I R E

SUR un Tombeau qui étoit dans l'ancienne Eglise de la Daurade , & sur une Epitaphe gravée sur un marbre attaché au mur de cette Eglise.

PAR M. DE MONTÉGUT.

Lut le 6
Juillet 1769.

L'HISTOIRE des Comtes de Toulouſe, ſi intéreſſante pour cette Ville, & ſi digne d'embellir les Annales de l'Univers, eſt une de celles qui a été le plus négligée, & ſur laquelle on a été ſouvent forcé de ſe livrer aux conjectures. L'ignorance qui a régné dans toute l'Europe juſqu'au onzieme ſiecle, la négligence des Auteurs contemporains à conſerver la mémoire des événemens de ces temps reculés, le petit nombre de monumens qui nous reſtent de la grandeur des anciens Souverains de cette Province, tout ſemble avoir concouru à répandre ſur cette partie de notre Hiſtoire, des nuages qu'il eſt peut-être impoſſible de diſſiper. Guillaume de Puylaurens, Nicolas Bertrand, Guidon, Noguier & pluſieurs autres Ecrivains, qui ont parlé des Comtes de Toulouſe, ont donné carrière à leur imagination, & ſubſtitué des fables au récit exact des faits qu'ils ignoroient. Les contradictions & les différences eſſentielles qui ſe trouvent entre les opinions de ces Ecrivains, prouvent qu'ils étoient tous également éloignés de la vérité. Catel a été le premier qui a tenté avec ſuccès de débrouiller ce cahos. Cet Auteur ſavant & laborieux a réuni, ſous un ſeul point de vue, les traits de l'Histoire de nos Comtes,

qui se trouvoient répandus dans différens Auteurs. Il a fouillé dans toutes les archives ; il a rassemblé des manuscrits inconnus jusqu'à lui ; & après un long & pénible travail , il est parvenu à donner une notice exacte & suivie des Comtes de Toulouse , prouvée par des actes authentiques, & au-dessus de tout soupçon. Caseneuve, Marca & Lafaille ont répandu un nouveau jour sur cette Histoire , qui a été portée presque à sa perfection par les Auteurs de l'Histoire de Languedoc. Le Public a l'obligation à M. Raynal, Membre de cette Académie, de l'avoir mise sous ses yeux dans une forme plus abrégée & plus exacte.

Un des points de cette Histoire , sur lesquels les Auteurs ne s'accordent point , est l'époque de la mort de Guillaume IV , quatorzième Comte de Toulouse , & la connoissance du lieu où il fut inhumé. Catel n'en fait aucune mention ; il dit seulement que ce Comte vivoit encore vers l'an 1090 , & il cite une Bulle du Pape Urbain II , qui lui accorde, ainsi qu'à ses successeurs , la permission d'avoir un cimetiere dans l'Eglise de la Daurade. On trouve à la fin de l'Histoire de Catel , un extrait des registres de l'Hôtel de Ville, dans lequel il est dit, « qu'il y a un Comte enterré au cimetiere de » la Daurade , vers la rive de Garonne. »

Lafaille, après avoir également cité la Bulle d'Urbain II, fixe le temps de la mort de Guillaume IV à l'année 1090, & il ajoute : « Après ce qui a été dit du cimetiere de » la Daurade , il y a apparence que Guillaume y fut » enterré. On y voit encore aujourd'hui un Tombeau » avec les armes des Comtes de Toulouse : c'est peut-être » le Tombeau de ce Comte ; mais on n'oseroit l'affirmer, » parce qu'il n'y a aucune inscription. »

Chabanel, dans son Livre des Antiquités de la Daurade, l'a conjecturé de même d'après les bienfaits que Guillaume accorda à cette Eglise, donnée par Isarn, Evêque de Toulouse, à Hugues, Abbé de Cluny, en 1077, *de l'avis & conseil de son Seigneur Guillaume, Comte de Tolose*, & d'après la Bulle du Pape Urbain II, qui permet à ce Comte de se faire inhumer, lui & ses successeurs, dans le cimetiere de la Daurade.

Les Historiens de Languedoc ont donné la véritable date de cette Bulle; elle est de l'année 1093. Ils citent à ce sujet un accord passé la même année entre les Chanoines de Saint Etienne & de Saint Sernin, par la médiation des Evêques de Toulouse, de Carcassonne & d'Agen (1). « Ces Prélats, par leur Jugement, maintinrent les Chanoines de Saint Sernin dans l'usage où ils étoient d'enterrer dans le cimetiere de leur Eglise, » l'Evêque, le Comte, & tous les Nobles de la Ville; » usage fondé sans doute sur la piété des peuples envers le saint Fondateur de l'Eglise de Toulouse. »

Le passage que je viens de rapporter, prouve que la permission que donna le Pape au Comte Guillaume, de se faire inhumer, avec toute sa postérité, dans le cimetiere de la Daurade, est nécessairement postérieure à cet accord, & que ce Comte vivoit encore en 1093.

On en trouve une nouvelle preuve dans une restitution faite la même année au Monastere de Soreze, des dîmes de l'Eglise de Saint Sernin de Druilhe. Cet acte, rapporté dans les preuves de l'Histoire de Languedoc (2), est daté de l'année 1093, *Guillaume étant Comte de Toulouse*. On ne trouve plus aucun monument qui prouve

(1) Histoire de Languedoc, Tom. 11, L. 15, pag. 280.

(2) Tom. 2, pag. 332.

que Guillaume ait vécu au-delà de cette année. Les Historiens de Languedoc rapportent une Charte de Raymond de Saint-Gilles son frere & son successeur, en date du 20 Juillet 1094. On peut donc fixer l'époque de sa mort au commencement de 1094, ou à la fin de 1093. Les mêmes Historiens présumant, sur la foi d'un ancien Auteur, cité par le P. Labbe (1), que Guillaume IV mourut à Jérusalem, où il étoit allé en pèlerinage avec Berenger, Comte de Barcelone, son frere utérin, qui y mourut en 1093. « Il paroît en effet » certain, ajoutent-ils, que Guillaume mourut hors de » Toulouse, car on n'y trouve aucun vestige de son » Tombeau. »

C'est sans doute d'après une autorité aussi respectable, que M. Raynal affirme (2), « que Guillaume IV, » débarrassé du gouvernement de ses Etats, qu'il avoit » cédés à son frere Raymond en 1088, s'adonna tout » entier à la dévotion, & fit un pèlerinage à Jérusalem, » où il mourut vers l'an 1094. »

Quelque porté que je fusse à adopter le sentiment de M. Raynal, j'avois toujours regardé ce fait historique comme n'étant pas suffisamment éclairci. Catel & Lafaille n'ont donné que des conjectures, qui menent à croire que Guillaume IV est mort à Toulouse, & y a été inhumé. Les Historiens de Languedoc, que M. Raynal a suivis, n'opposent à ces conjectures que le témoignage d'un Auteur inconnu, dont ils ne rapportent point le passage, & ils ne font aucune difficulté d'affirmer que ce Comte ne mourut point à Toulouse, puisque l'on n'y trouve point son Tombeau. Cette preuve négative ne

(1) Gaufrid. Vossienfis. Tom. 11, novæ biblioth. Labbæi.

(2) Histoire de la ville de Toulouse, L. 2, p. 49.

n'avoit point fatistait. La découverte d'un Tombeau placé dans l'Eglise de la Daurade , & qui , depuis sa démolition , a été transporté dans le cloître , paroît propre à éclaircir ce fait historique. D'après l'examen que j'en ai fait , je pense qu'il y a de fortes raisons pour croire que c'est le Tombeau de Guillaume IV , mort à Toulouſe vers la fin de l'année 1093 , & inhumé dans le cimetiere de la Daurade , en conséquence de la permission qui lui avoit été accordée par Urbain II dans le cours de la même année.

Voy. pl. Ire.
fig. 2.

Ce Tombeau étoit adossé au mur extérieur de l'Eglise , & placé au-dessus d'une porte latérale , sous les orgues , du côté de la place de la Daurade. Il étoit posé sur quatre colonnes ; en démolissant le mur , on a détruit ces colonnes , ainsi que la pierre qui couvroit le Tombeau. On n'a conservé que le cercueil , qui a été placé dans le cloître tenant à l'Eglise. Ce cercueil est de forme quarrée , d'une seule pierre blanchâtre & molle ; il a six pieds de longueur , sur trois de largeur , & environ quatre de profondeur ; le devant est orné d'une sculpture assez grossière. On y voit dans le milieu un écuſſon de forme ronde , orné d'une bordure en petits feuillages. Le milieu de l'écuſſon est occupé par un agneau passant de gauche à droite , dont la tête est environnée d'un cercle ; derrière le corps de l'agneau , on voit une longue croix pâtée. Le champ est semé d'étoiles ; à droite & à gauche on voit deux écus de forme triangulaire ; ils sont remplis chacun d'un château crenelé à deux tours ; au bas paroissent des faces ondées. Ces écus sont surmontés d'un couronnement de feuillages ; tout le fond de la pierre est couvert d'une vigne sauvage ; le haut du cercueil est orné d'une bordure en petites feuilles. Du reste , on
ne

Fig. 1.

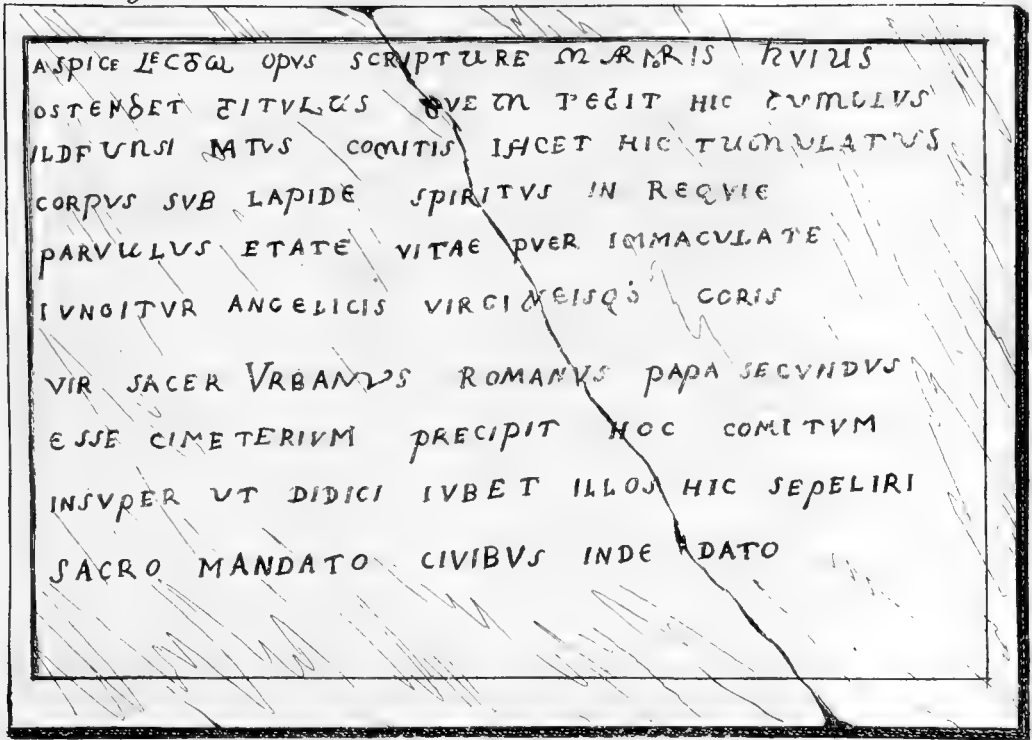
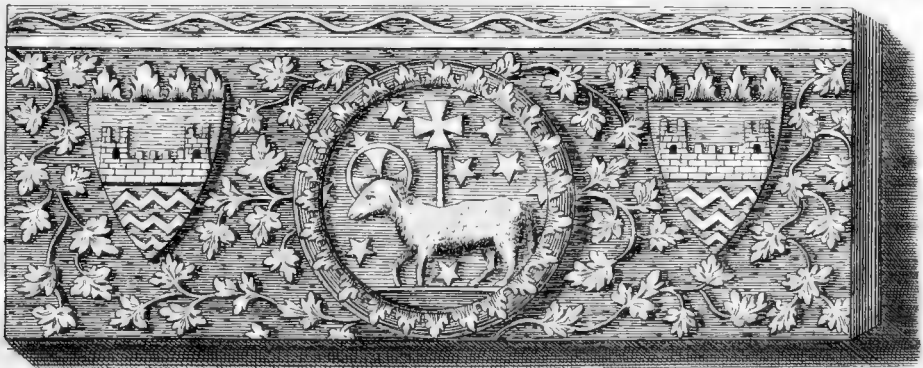


Fig. 2





ne trouve sur cette pierre aucune inscription qui annonce le nom de celui pour qui ce cercueil a été fait , ni la date de sa mort.

Ce Tombeau n'étoit certainement pas inconnu aux Historiens du Languedoc, non plus que la description qu'en donne Lafaille , qui présume qu'il contenoit le corps de Guillaume IV , ni l'extrait des registres de l'Hôtel de Ville *, imprimé à la suite de l'Histoire de Catel, à l'article de Guillaume IV, où il est dit « *qu'il* » *y a un Comte enterré au cimetiere de la Daurade , vers* » *la rive de Garonne.* » Quand ces savans Bénédictins ont rejeté une opinion aussi vraisemblable , ils se sont peut-être fondés sur ce que l'établissement des armoiries étant fixé , par la plupart des Auteurs , au temps des Croisades, en 1096 , il se trouve postérieur au décès de Guillaume IV , & conséquemment, qu'on n'a pu graver sur son Tombeau des armoiries qui n'existoient pas. On pourroit ajouter que les armes des Comtes de Toulouse, successeurs de Guillaume , étoient différentes de celles qu'on voit sur cette pierre , & qu'elles portoient une croix vuidée , cléchée & pommetée, sans tours & sans agneau.

Je répondrai que , quoique l'usage des armoiries ait commencé au temps des Croisades, il en existoit longtemps avant cette époque. On n'ignore point que les Princes , les Evêques , les Seigneurs , les Villes , les Communautés Religieuses , avoient chacun leur sceau , dont ils scelloient les Ordonnances , les Chartes , & tous les Actes auxquels on vouloit donner quelque authenticité. La France avoit pour armes , dès le temps de Clovis , un écu chargé de fleurs de lys sans nombre , qui furent réduites à trois par Charles VI. L'Angleterre

* Second
Livre blanc.

portoit des léopards , l'Allemagne un aigle , l'Espagne un lion , &c. Dans les premiers siècles de la Monarchie , les Chevaliers , dans les tournois , portoient des armes ornées de dévifs & d'emblèmes , qui servoient à les faire reconnoître. Les armoiries , dont l'origine se perd dans l'antiquité la plus reculée , étoient ordinairement chargées de la figure de quelque animal. Les médailles des différens peuples en font foi ; celles de Lyon , frappées du temps de Marc-Antoine , portent un lion ; celles de Nîmes , sous Auguste , avoient , comme aujourd'hui , un crocodile enchainé à un palmier ; Rome un aigle ; Rhodes une rose ; Toulouse avoit un belier. Le nom de la rue de la Porterie , *Porta Arietis* , confirme cette tradition constante ; & j'ai lu dans un ancien Auteur (1) , qu'en creusant près de la Place Royale , on a trouvé les restes de cette porte , sur laquelle se voyoit encore la figure du belier dont on lui avoit donné le nom (2).

On pourroit m'objecter que , parmi les Tombeaux des Comtes de Toulouse antérieurs à Guillaume IV , & qui sont renfermés dans une Chapelle attenant une des portes de l'Eglise de Saint Sernin , il y en a trois qui sont supportés par des colonnes , dont les chapiteaux sont ornés de la croix vidée , cléchée & pommetée , telle que la portoit Raymond de Saint-Gilles , & qu'elle existe aujourd'hui , & que cette même croix étoit peinte sur les murs de la même Chapelle , suivant le dessein qu'en a donné l'Historien du Languedoc. Si cette croix formoit les armes des Comtes antérieurs à Guillaume IV , elle a dû former les siennes ; & le Tombeau qui offre une croix pâtée toute différente , ne sauroit être le sien.

(1) M. S. de Dupuy.

(2) Annales de Toulouse , par Durosoy , tom. 1 , p. 430.

Je répondrai, avec l'Historien du Languedoc (1), qu'il est évident que les croix pommetées qu'on voyoit aux murs de cette Chapelle, & qui ornent les chapiteaux des colonnes qui supportent les Tombeaux, y ont été placées long-temps après la mort de ceux qui y sont déposés, & après le décès de Guillaume IV. Ses deux fils y furent inhumés vers l'an 1090; plusieurs années après on y transféra les autres trois Tombeaux, &c...

Quant à l'origine des armoiries, il est impossible d'en fixer exactement l'époque; mais il est certain qu'elle est antérieure au décès de Guillaume IV, quoique l'usage n'en soit devenu commun, & que l'art héraldique n'ait été connu que lors des premières Croisades. Moreri & le P. Ménétrier (2) rapportent un sceau de Robert le Frison, Comte de Flandre, attaché à un acte de 1272, qui représente d'un côté un Cavalier, de l'autre un écu chargé d'un lion. Les armoiries de la Noblesse doivent leur origine aux tournois, qui ont commencé en Allemagne dans le dixième siècle, & dont l'usage passa aussi-tôt en France. Henri Spelman dit que la Noblesse d'Angleterre a des armoiries depuis le règne de Guillaume le Conquérant dans le onzième siècle. L'Historien du Languedoc atteste (3) que Raymond de Saint-Gilles portoit la croix de Toulouse en plein dans ses armes, quelques années avant qu'il se croisât pour l'expédition de la Terre Sainte: c'est ce qui paroît par son sceau pendant à la Charte qu'il donna en 1088 en faveur de l'Abbaye St. André d'Avignon, insérée dans les Preuves. Il est donc certain que les Comtes de Toulouse avoient

(1) Tom. 2, p. 175.

(2) Tom. 1, p. 341.

(3) Tom. 5, p. 687.

des armoiries avant le décès de Guillaume IV, & qu'on a pu les graver sur son Tombeau. La différence qui se trouve entre les deux croix ne prouve rien ; celle qui formoit l'armorial de Toulouse , étoit originairement pâtée. Raymond de St. Gilles y ajouta les douze points ; mais il n'en changea pas la forme. On peut s'en convaincre par son sceau gravé dans l'Histoire du Languedoc (1), par celui d'Alphonse & par ses monnoies qui y sont aussi gravées : donc la forme de la croix pâtée qui est sur notre Tombeau, n'est pas exclusive des armes des Comtes ou de la ville de Toulouse.

Les tours & l'agneau ne formoient point partie de l'écusson des armes de Raymond de Saint-Gilles & de ses successeurs ; mais elles ont, dans tous les temps, fait partie des armes de la Ville & du Comté. L'Historien du Languedoc a donné le dessein d'un sceau des Capitouls de l'année 1242 (2), où l'on voit l'agneau & les deux châteaux. Il est vrai que l'agneau a la tête tournée différemment que dans les armes actuelles de la Ville ; ce qui prouve que son armorial a éprouvé divers changemens, quoiqu'il soit toujours au fond essentiellement le même. Le champ étoit semé d'étoiles avant Guillaume IV. On les supprima depuis , comme on a supprimé l'auréole qui étoit autour de la tête de l'agneau, dont on a changé la disposition, ainsi que la forme de la croix. Toulouse , en élevant un Tombeau à Guillaume IV en 1093, a pu y faire graver les armes de la Ville & du Comté, dans lesquelles celles de sa famille se trouvoient comprises.

Les deux châteaux que l'on voit aux deux côtés de

(1) Tom. 5, p. 687.

(2) Tom. 5, pl. VIII, *ibid.*

l'agneau , dans les armes de Toulouse , & qui , sur le cercueil , se trouvent dans des écussons séparés , représentent les deux forteresses qui étoient bâties aux extrémités de la Ville , aux lieux où sont présentement les moulins du Bazacle & du Château , & qui dominoient la Garonne. On voit la figure de ces châteaux sur les anciens poids de cette Ville de l'année M. CCC. XXXIX.

Lorsque le Christianisme fut établi à Toulouse , on ajouta une croix à ses armes. Cette croix , qui se voit sur le Tombeau de Guillaume IV , étoit pâtée , pareille à celles qui se trouvent sur les monnoies d'argent frappées à Toulouse sous le regne de Louis le Débonnaire. Raymond de Saint-Gilles lui substitua une croix ornée de douze points qu'il avoit pris pour ses armes. On trouve une autre différence entre l'écusson gravé sur le cercueil & les armoiries de Raymond de Saint-Gilles ; le premier porte un agneau sur un champ semé d'étoiles ; les secondes portent seulement une croix vuidée , cléchée & pommetée sur un champ de gueules , telle que l'ont portée depuis Guillaume IV , les Comtes de Toulouse. Cette croix forme aujourd'hui les armes de la Province de Languedoc. Guillaume avoit conservé les anciennes armes de la Ville & Comté de Toulouse. Raymond son frere les changea quelques années avant son voyage à la Terre Sainte ; ainsi l'on peut dire avec raison que la croix de Toulouse , telle qu'elle est aujourd'hui , doit son origine au temps des Croisades ; mais que cette Ville avoit des armoiries avant cette époque , & que ce sont celles qui sont gravées sur le cercueil dont j'ai donné la description. Mon opinion se trouve en cela conforme à celle de Lafaille , & aux registres de l'Hôtel de Ville.

Histoire du
Languedoc ,
tom. II , pag.
680.

Je crois avoir donné les plus fortes présomptions que ce cercueil appartient à un Comte de Toulouse. Ce Comte ne fauroit être un des prédécesseurs de Guillaume IV, puisque jusqu'à lui le lieu de la sépulture des Comtes étoit dans l'Eglise de Saint Sernin, où l'on voit encore les Tombeaux de Pons II, de Guillaume III, d'un autre Seigneur de cette Maison, dont on ignore le nom, & que l'on a cru être Raymond Bertrand, frère de Guillaume IV; enfin celui de deux enfans de Guillaume IV, morts en bas âge, & avant l'année 1093.

A cette époque, il transféra la sépulture des Comtes à la Daurade, en vertu de la Bulle d'Urbain II. Il y a tout lieu de croire que se sentant près de sa mort, puisqu'il ne passa pas la fin de cette année, il sollicita auprès du Pape la permission d'être inhumé dans cette Eglise qu'il avoit embellie, & pour laquelle il avoit une affection particulière. Les Historiens de Languedoc assurent que depuis la Bulle d'Urbain, « les successeurs de Guillaume, » & tous ceux de sa famille qui moururent à Toulouse, » établirent leur sépulture dans le cimetière de la Daurade. »

J'observerai d'abord qu'on n'a trouvé à la Daurade d'autres vestiges de la sépulture des Comtes, que le Tombeau qui fait l'objet de ce Mémoire, & l'építaphe d'un fils d'Alphonse Jourdain, mort en bas âge, qui est gravée sur un marbre blanc. Elle est rapportée par Catel, qui atteste qu'elle étoit autrefois adossée au mur de l'Eglise. Je l'ai vue depuis dans une des Chapelles du cloître; la pierre a été fendue vers le milieu, par le peu de soin qu'on a pris de conserver ce monument en le détachant du lieu où il étoit placé. L'inscription, telle que je l'ai copiée figurativement, est écrite en

caractères moitié Gothiques, moitié Romains. L'orthographe se ressent de la barbarie du siècle ; elle est en vers élégiaques , rimés suivant le goût du temps , & conçue en ces termes :

Aspice , Lector , opus scripturæ marmoris hujus.

Ostendet titulus quem tegit hîc tumulus.

Ildfunsi natus Comitis jacet hîc tumulatus.

Corpus sub lapide , spiritus in requie.

Parvulus ætate , vitæ puer immaculatæ ,

Jungitur Angelicis , Virgineisque choris.

Vir sacer Urbanus Romanus Papa secundus.

Esse cimeterium præcipit hoc Comitum.

Insuper ut didici jubet illos hîc sepeliri ,

Sacro mandato civibus inde dato (1).

Alphonse Jourdain, dont il est fait mention dans cette épitaphe , étoit fils de Raymond de Saint-Gilles , & frère cadet de Bertrand , à qui il succéda dans le Comté de Toulouse. Il eut de son épouse Faydide d'Uzez , Raymond V , Alphonse , Faydide , & un fils dont on ignore le nom , pour qui fut faite l'épitaphe dont nous parlons. Il eut encore un fils appelé Muce , qui mourut en 1203 , & qui fut enterré à Nîmes. Les Historiens

(1) Lecteur, l'écriture gravée sur ce marbre t'apprendra quel est celui qui est renfermé dans ce Tombeau. Ici est enseveli un fils du Comte Alphonse ; son corps gît sous cette pierre , & son ame est dans le repos. Cet enfant , d'un âge tendre , & d'une vie pure & sans tache , est maintenant avec les Cieux des Anges & des Vierges.

Le saint Pape de Rome , Urbain II , a voulu que ce fût ici le cimetière des Comtes. J'ai appris qu'il l'avoit ordonné ainsi par un Décret sacré adressé aux Toulousains.

de Languedoc rapportent son épitaphe ; mais on ne fait sur quel fondement ils croient qu'il n'étoit point fils légitime. On ne trouve rien dans l'épitaphe qui favorise cette opinion : c'est ce même Muce que M. Raynal a mis au rang des enfans naturels d'Alphonse, sous le nom de *Pons*, mort en 1203.

J'observerai, en second lieu, qu'aucun des Comtes, successeurs de Guillaume IV, n'a été inhumé dans le cimetière de la Daurade, ni dans la ville de Toulouse, & qu'ainsi le monument qui nous occupe ne fauroit leur convenir.

Raymond IV, surnommé de Saint-Gilles, frère de Guillaume IV, mourut en l'année 1105, au Château Pélerin en Syrie, & y fut inhumé.

Bertrand, fils de Raymond, mourut l'an 1112 à Tripoli, & fut inhumé dans cette Ville.

Guillaume, Comte de Poitiers, usurpateur du Comté de Toulouse, dont il fut chassé par Alphonse, mourut en 1126, & fut enterré à Poitiers.

Alphonse Jourdain, frère de Bertrand, mourut de poison à Césarée en Palestine l'an 1148.

Raymond V, fils d'Alphonse, mourut à Nîmes l'an 1194, & y fut enterré dans le cloître de la Cathédrale.

Raymond VI, son fils, mourut à Toulouse en 1222. L'excommunication qui avoit été fulminée contre lui, empêcha que son corps ne fût inhumé. Les Chevaliers de Saint Jean, auxquels il s'étoit donné, le transportèrent dans leur Maison, & le mirent dans un cercueil de bois, où il existoit encore du temps de Bertrandi & de Guillaume de Puylaurens, qui attestent l'avoir vu. Depuis, le cercueil a été détruit, & les ossemens dispersés ;

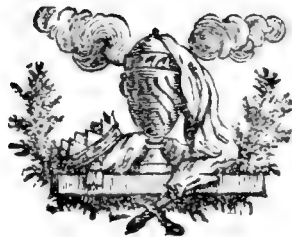
sés ; il ne reste que la tête , que l'on conserve encore dans la Sacristie de l'Eglise de Saint Jean.

Raymond VII , fils du précédent , mourut en 1249 à Milhau en Rouergue , & son corps fut transporté au Monastere de Fontevrault , où il fut inhumé auprès de Jeanne d'Angleterre sa mere , d'Henri , Roi d'Angleterre , son grand-pere , & de Richard , Roi d'Angleterre , son oncle , ainsi qu'il l'avoit ordonné par son testament. Alphonse , frere de St. Louis , dernier Comte de Toulouse , du chef de Jeanne sa femme , fille de Raymond VII , mourut de la peste en Toscane l'an 1271 , ainsi que la Comtesse son épouse. Ils ne laisserent point de postérité , & en eux fut éteinte la race des Comtes de Toulouse , dont les Etats furent réunis à la Couronne en vertu du Traité de Paris. Le corps d'Alphonse fut porté à Saint-Denis , & celui de Jeanne au Monastere de Grociac , qu'elle avoit fondé , dans le Diocese de Melun.

Il est prouvé par le témoignage des anciens Historiens , & par la Bulle d'Urbain II , que la sépulture des Comtes de Toulouse fut transférée à la Daurade en 1093 , sous le regne de Guillaume IV. Les mêmes Historiens nous apprennent qu'il y a un Comte enterré dans le cimetiere de cette Eglise. Il est également prouvé qu'aucun des prédécesseurs ni des successeurs de Guillaume IV n'a été inhumé dans ce cimetiere ; il paroît raisonnable d'en conclure que le Tombeau qu'on y a découvert , & sur lequel sont gravées les armes de Toulouse , renfermoit le corps de ce Comte.

Des motifs de crédibilité sans nombre se réunissent pour donner du poids à ma conjecture. La Littérature n'auroit presque point d'Ouvrages à produire , sur-tout

en matiere de monumens antiques, si elle ne pouvoit donner que des choses démontrées ; & le Public seroit privé de plusieurs Dissertations , qui , en accumulant les probabilités , ont souvent mené à la découverte de la vérité.



M É M O I R E

SUR la jonction & la séparation des Rivières.

PAR M. LESPINASSE, *Correspondant.*

C'EST une question également curieuse & importante que de déterminer , après que deux Rivières se sont unies pour couler dans un seul lit, ou qu'une Rivière s'est divisée pour couler dans deux lits différens , quel est le rapport de la hauteur du courant commun à celle des courans particuliers.

Ju. le 31
Mai 1791.

Il n'est pas nécessaire de faire remarquer que lorsqu'on connoît la largeur du lit & la portée des Rivières , on parvient, avec la même facilité, à connoître leur vîtesse par leur hauteur , & leur hauteur par leur vîtesse , & que la détermination de l'une amène la détermination de l'autre.

Parmi les Auteurs qui se sont occupés de cette question , les uns , pour la résoudre , ont eu recours aux formules de la Méchanique , touchant la composition du mouvement des corps durs , sans les modifier en aucune maniere ; d'autres ont mieux aimé la traiter par voie d'expérience. J'ai cru qu'il convenoit d'examiner ces deux moyens , tels qu'ils ont été employés jusqu'aujourd'hui , & de discuter les principes sur lesquels ils étoient appuyés.

On trouve dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de 1738, des Remarques de M. Pitot sur la jonction des Rivières. Cet Auteur avance que , pour avoir la vitesse commune résultante de deux Rivières unies, il faut diviser la somme des quantités de mouvement des eaux dans les Rivières séparées, par la somme de leurs quantités d'eau, & que pour avoir l'expression algébrique de cette vitesse commune, si l'on nomme m , n les quantités d'eau de ces deux Rivières, & V , u les vitesses de leurs courans particuliers, la formule sera

$$\frac{mV + nu}{m + n}.$$

Il est évident que cette règle suppose que la quantité de mouvement du courant commun, doit être égale à la somme des quantités de mouvement des deux Rivières. Or on concevra aisément qu'elle est plus grande, si l'on fait attention que quoique la masse d'eau de la Rivière commune soit égale aux deux masses d'eau particulières, cependant, comme dans l'expression de cette masse, la vitesse, qui en est un élément, augmente aval du confluent, la masse se combine avec une plus grande vitesse pour produire la quantité de mouvement. C'est donc une quantité plus grande que $mV + nu$, qu'il faut diviser par $m + n$, pour avoir la vitesse commune.

En effet, le lit commun doit nécessairement être moindre que la somme des deux lits des Rivières simples : car la surface contre laquelle l'eau frotte dans le lit commun, est moindre que la somme des surfaces contre lesquelles l'eau frotte dans les deux lits particuliers ; d'où suit que la vitesse des eaux dans le lit commun doit être plus grande que leur vitesse dans chacune des Rivières, ce qui d'ailleurs est parfaitement conforme à l'expérience. Cependant en partant de la for-

mule ci-dessus, toutes les fois qu'une Riviere en recevroit une autre, où les eaux auroient la même vitesse, on voit que la formule devenant $\frac{mV+nV}{m+n} = \frac{m+n}{m+n} V$, la vitesse commune seroit exactement V , ou bien égale à la vitesse d'une des Rivières confluentes.

La source de l'erreur de M. Pitot est qu'il étoit persuadé, comme il le dit formellement à la Remarque onzième du même Mémoire, que la vitesse des Rivières dépend uniquement de la pente du terrain sur lequel elles coulent. Cet Académicien comptoit donc pour rien le surcroît de hauteur que l'affluence d'une Riviere dans une autre, doit nécessairement causer dans les eaux de celle-ci. Il est cependant certain que ce surcroît de hauteur dans le récipient doit en augmenter la vitesse, puisque le poids de l'eau supérieure peut accélérer la rapidité de l'eau inférieure, jusqu'à ce que celle-ci ait acquis, par l'effet de ce poids, une vitesse égale à celle qui lui seroit due relativement à la hauteur de l'origine de la Riviere.

M. l'Abbé Bossut a proposé dans son Hydrodynamique, tom. 2, art. 712, de connoître de combien on fera baisser le niveau d'une Riviere en en dérivant une certaine quantité d'eau. Or la solution de cette question ne sauroit manquer de donner celle de la question inverse, qui seroit de connoître de combien on feroit hausser le niveau d'une Riviere en y jetant une certaine quantité d'eau.

On voit dans cet article que l'Auteur part de la double supposition, qu'à la surface la vitesse du courant soit comme insensible, & que faisant abstraction des obstacles, la vitesse de chaque point soit due à la hauteur qui lui répond sur toute la profondeur. Dans ce

cas, la formule qu'il indique donne une manière aisée de déterminer la hauteur à laquelle les eaux de la Rivière doivent se réduire après la dérivation, ainsi que la hauteur & la largeur du Canal de dérivation : mais cette formule conduit-elle à la solution du problème, comme il le prétend, en faisant usage de ce qu'il a dit plus haut à l'article 681 du même Ouvrage, lorsque tous les filets de l'eau de la Rivière qu'on a à saigner, ont leur vitesse particulière, modifiée d'ailleurs par diverses circonstances ? C'est ce qu'il est d'autant plus important d'examiner, que c'est ce dernier cas qui se présente ordinairement dans la pratique, & qui est le plus difficile à traiter. Remontons donc à cet art. 681, & voyons en quoi il consiste.

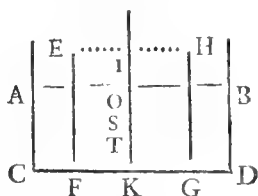
M. l'Abbé Bossut suppose dans cet article qu'il s'agisse de construire un pont sur une Rivière, & qu'il faille connoître le changement qui arrivera dans la profondeur de sa section, lorsqu'on en diminuera la largeur par l'établissement du pont.

« Si on ne vouloit pas admettre, dit-il, l'hypothèse » que les vitesses des différens points de l'eau sont proportionnelles aux racines des hauteurs qui leur répondent ; mais qu'en conséquence du frottement, on » supposât que la hauteur due à la vitesse moyenne de » l'eau, lorsqu'elle passe par le pertuis ACDB, *fig. I^{re}.*, » (ACDB a été supposé, à l'article précédent, être la section de la Rivière avant l'établissement du pont, & EFGH la section de la même Rivière après l'établissement du pont,) « est la droite donnée OS, & que la » hauteur due à la vitesse moyenne de l'eau, lorsqu'elle » passe par le pertuis EFGH, est la droite IT, le

» problème ne feroit pas plus difficile à résoudre : car
 » en faisant ,

$$\begin{array}{lcl} AC & \dots\dots\dots & = b \\ CD & \dots\dots\dots & = c \\ SO & \dots\dots\dots & H \\ EF & \dots\dots\dots & b' \\ FG & \dots\dots\dots & c' \\ IT & \dots\dots\dots & H' \end{array}$$

Figure premiere.



» il est clair que les quantités d'eau écoulées dans le
 » même temps par les deux pertuis ACDB, EFGH, étant
 » les mêmes, on auroit l'équation $bc\sqrt{H} = b'c'\sqrt{H'}$;
 » & comme la loi suivant laquelle les points S, T sont
 » placés sur les hauteurs KO, KI, est censée donnée,
 » on auroit une seconde équation. Ces deux équations
 » serviroient à déterminer les deux inconnues H' & b' .

» Par exemple, lorsque les points S, T sont semblable-
 » ment placés sur les droites KO, KI, on a $H:H'::b:b'$,
 » & par conséquent $b' = \frac{Hb}{H'}$, & substituant cette valeur
 » de b' dans l'équation $bc\sqrt{H} = b'c'\sqrt{H'}$, on trouvera
 » $b c H \sqrt{H} = b' c' H' \sqrt{H}$, & $H:H'::\sqrt{c'}^2:\sqrt{c}^2$, donc
 » aussi $b:b'::\sqrt{c'}^2:\sqrt{c}^2$. »

Si l'on connoissoit réellement comment SO, IT sont
 placées sur les droites KO, KI, il seroit aisé, par la
 méthode de l'Auteur, d'en inférer la valeur de EF, &
 par conséquent on auroit le surcroît de hauteur IO,
 provenant du rétrécissement de la Riviere; mais l'exem-
 ple que prend l'Auteur, & où il suppose que les lignes
 SO, IT soient proportionnelles à KO, KI, c'est-à-
 dire, que les vitesses moyennes soient comme les racines
 de ces dernières lignes, étant contraire à l'expérience,
 on ne voit pas à quelle autre loi on pourra avoir

recours pour établir la proportion , qui d'abord avoit servi à trouver une expression de b' , au moyen de laquelle on l'éliminoit de la premiere équation.

En effet, si dans les eaux courantes les vîtesses étoient proportionnelles aux racines des hauteurs, la vîtessè au fond seroit toujours plus grande qu'au milieu, Cependant on sait que la plus grande vîtessè est quelquefois au milieu , quelquefois au-dessus du milieu ; qu'elle n'a pas de place constante , & que cette place est déterminée par diverses circonstances.

On ne trouve pas des regles plus sures sur cette matiere dans la Théorie des Auteurs Italiens , qui s'en sont essentiellement occupés. Je me bornerai à rapporter celle qui a été établie par le Pere Grandi. Cet Auteur avance que lorsqu'une Riviere se jette dans une autre, le surcroît de vîtessè occasionné dans le récipient, est à la vîtessè de l'affluent, comme le sinus du complément de l'angle que font les deux Rivières, est au sinus total. Or on voit que lorsque cet angle est très-aigu, le sinus du complément devenant presque égal au sinus total , il faudroit que le surcroît de vîtessè du récipient différât très-peu de la vîtessè de l'affluent, & que par conséquent la vîtessè, dans le lit commun, fût presque égale à la somme des vîtesses des deux Rivières avant leur jonction ; d'où il suivroit encore que dans le même cas la section du lit commun devroit être presque égale à la section du récipient, ce qui y exclurroit toute augmentation de hauteur.

Une très-grande difficulté qu'on peut opposer encore à cette regle, c'est, ce me semble, qu'elle est indépendante de la quantité d'eau que l'affluent apporte dans le récipient. On ne sauroit cependant douter que la plus

ou moins grande quantité d'eau qui se jette dans une Riviere , n'y augmente communément plus ou moins la rapidité du courant, tout le reste étant égal. Comment supposer, en effet, qu'un petit filet d'eau & un grand volume , qui tous deux animés de la même vitesse , déboucheroient séparément dans une Riviere , en accélèroient également la rapidité ? Cela ne sauroit avoir lieu , au moins constamment.

Si les Théories de la Méchanique ont été insuffisantes jusqu'à présent pour l'établissement des principes certains sur cette partie de l'hydraulique , il s'en faut bien qu'on trouve de meilleures ressources dans les expériences connues qui ont eu le même objet. De tous les appareils imaginés & exécutés pour cette sorte d'expériences, ceux qui ont fait le plus de sensation, sont ceux dont on s'est servi à Leyde en 1755, & à Ferrare en 1762.

La premiere consistoit dans un canal artificiel de 1200 pieds de longueur, & de 6 ou 7 pouces de largeur, & qui avoit une pente totale d'un pied, distribuée uniformément sur toute sa longueur. M. Genneté, Physicien de Florence, Auteur de cette Machine, y faisoit couler de l'eau au moyen d'un vase d'une certaine hauteur, qui, entretenu plein & percé d'un orifice, y fournissoit constamment la même quantité d'eau; puis ayant mesuré la portée du courant, il y introduisoit successivement deux affluens, dont chacun y ajoutoit une portée d'eau égale à la moitié de celle du récipient, & il observoit que les quantités d'eau qui couloient successivement dans le récipient, étant comme 1. $1\frac{1}{2}$ 2, la hauteur, dans ces trois cas, y restoit sensiblement la même, & qu'ainsi pour lors les vitesses augmentoient

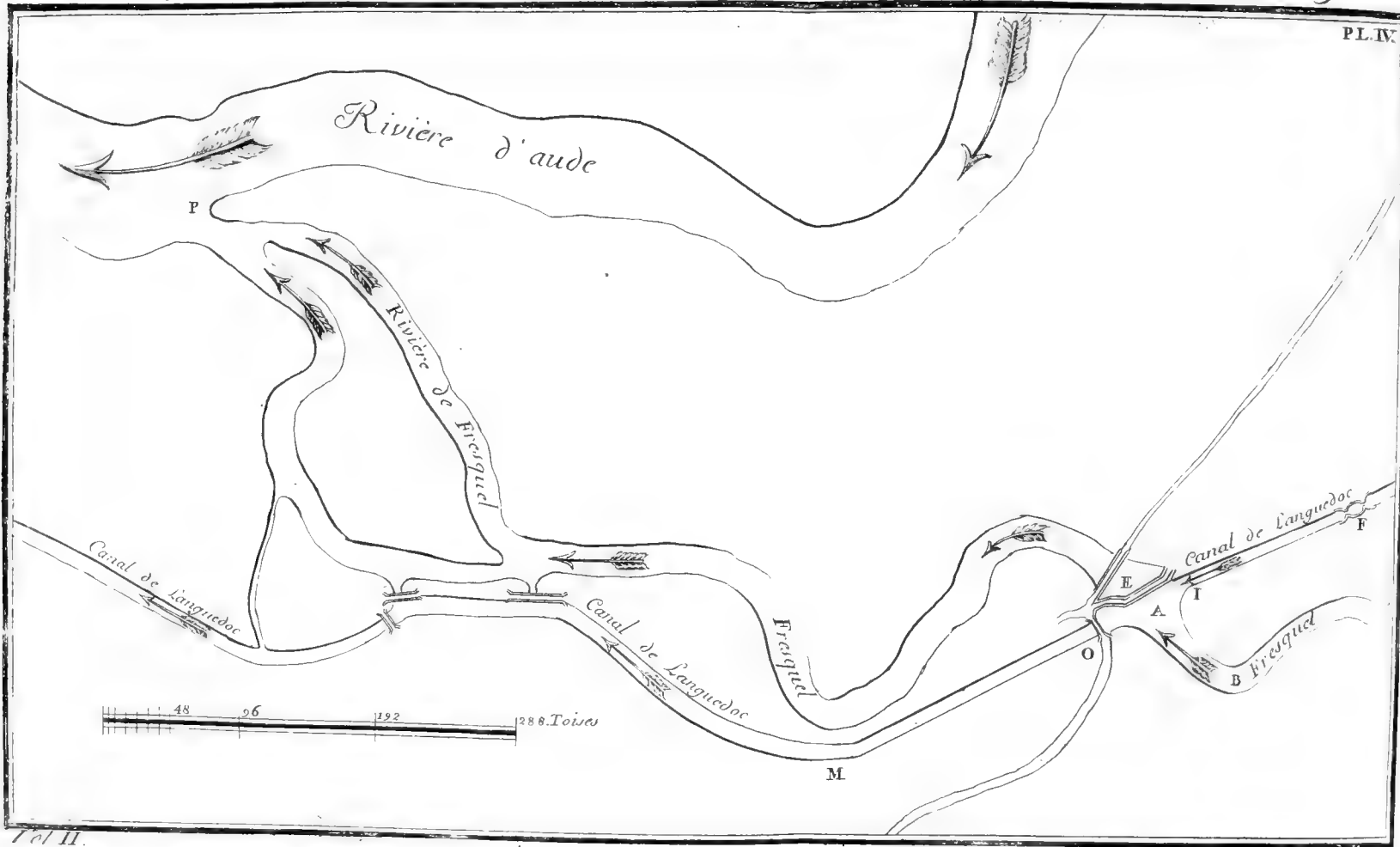
comme les quantités d'eau. La hauteur ne lui paroïssoit s'accroître que de $\frac{1}{4}$, lorsque la portée des eaux du récipient étoit devenue trois fois plus grande qu'elle n'étoit d'abord.

Le second étoit pareillement un canal artificiel où l'on faisoit couler de l'eau. Sa longueur étoit de 199 pieds, sa largeur de 7 pouces. Il avoit d'ailleurs une pente uniforme. On y introduisoit successivement, à angle aigu, des affluens de la même largeur & à peu-près de la même portée. Lorsqu'on y laissoit entrer le premier, l'augmentation de hauteur étoit presque de moitié. En y introduisant un second affluent égal au premier, on voyoit la hauteur de l'eau du récipient augmenter à peu-près des deux tiers; de sorte que les hauteurs de l'eau dans le récipient, croissoient proportionnellement à ses portées.

Où l'on voit que dans l'expérience faite à Ferrare, les hauteurs de l'eau dans le récipient suivoient le rapport des quantités d'eau, & que dans celle de Leyde c'étoient les vitesses qui croissoient dans ce rapport, ce qui donnoit des résultats tout-à-fait opposés.

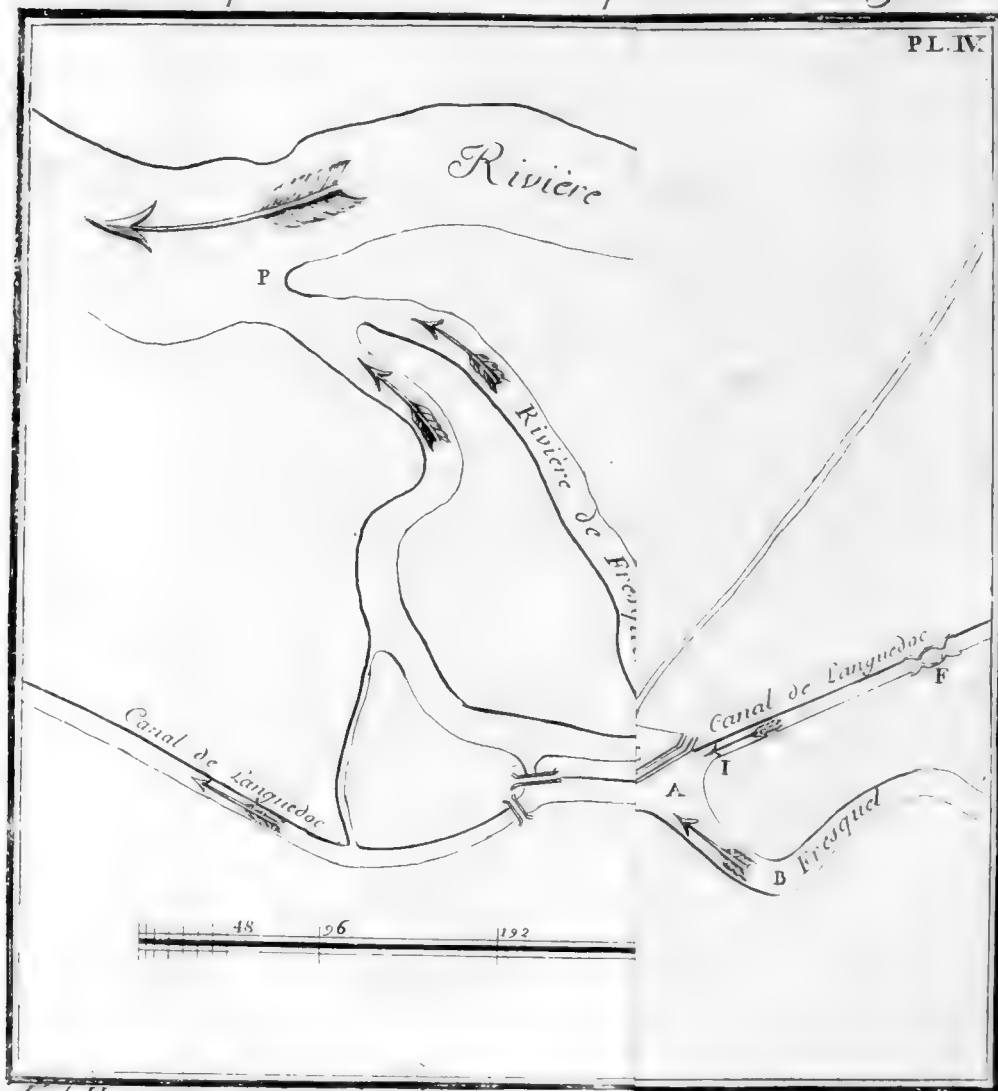
Cette contrariété m'a paru très-embarrassante pour les personnes qui cherchent à fixer leurs idées sur cette question, & sur-tout pour celles qui, à raison de leur état, ont besoin de principes sûrs, qui, en les empêchant de flotter dans l'incertitude, servent de base à leur conduite dans les travaux hydrauliques. Comment, en effet, ne pas voir avec peine que si l'on a à jeter les eaux d'une Riviere dans une autre de même portée, & qu'on veuille combiner d'avance ce qui résultera de cette jonction, il faudra, suivant l'expérience de Ferrare, s'attendre à un accroissement de hauteur dans le réci-

Carte comprenant le cours d'une partie de la Rivière d'Aude, de celle de Fresquel et du Canal de Languedoc.



Carte comprenant le cours d'une pu Canal de Languedoc.

PL. IV.



piant, qui en double la profondeur primitive, & que, suivant l'expérience faite à Leyde, l'introduction de la Riviere affluente ne puisse produire d'autre effet sur le récipient que d'y augmenter la vitesse du courant sans augmenter sa hauteur ? C'est pourquoi j'ai cru devoir traiter cette question par de nouvelles expériences. Ma position m'en a fourni des moyens simples & aisés, dont je vais rendre compte.

Pour me faire entendre plus aisément, en rapportant mes quatre premières expériences, je m'aiderai de la petite carte ci-jointe. On y voit que la Riviere de Fresquel AB, entre avec toutes ses eaux dans le Canal de Languedoc, à peu-près sous un angle de 75° vis-à-vis de son embouchure ; & vers le point E est un épanchoir de fond à cinq grands pertuis, qu'on tient fermés lorsqu'on veut retenir dans le Canal les eaux de la Riviere, & qu'on ouvre lorsqu'on ne veut pas qu'elles y restent, comme lorsqu'elles sont troubles, & F est une écluse en amont, appelée de Fresquel, du nom de la Riviere, d'où l'on peut faire couler de l'eau, qui, après avoir parcouru seule la partie de Canal FI, vient se mêler avec celle de la Riviere, & coule avec elle sur la longueur d'environ 250 toises, de O en M, dans un lit droit & uniforme. Lorsqu'il ne se fait aucune dépense d'eau à cette écluse, & que les pertuis de l'épanchoir en E sont fermés, il n'y a que les eaux de la Riviere qui coulent dans la portion du Canal OM.

EXPÉRIENCE PREMIÈRE.

Les eaux de la Riviere coulant seules dans la portion du Canal OM, & ayant leur débouché libre vers la partie d'aval du Canal, parcouroient 3 pieds par seconde.

La section de leur lit avoit 31 pieds de largeur à la base , & 41 pieds à la superficie. Sa hauteur étoit de 2 pieds 4 pouces.

Lorsqu'après avoir lâché les eaux à l'écluse F par les deux empellemens , (c'est ainsi qu'on appelle les guichets pratiqués dans chaque ventail de porte pour faire passer de l'eau dans le bassin de l'écluse ou dans la partie inférieure du Canal ,) ces eaux s'étoient mêlées avec celles de la Riviere , elles parcouroient ensemble , dans la même partie O M , 4 pieds 6 pouces par seconde. La section du courant commun , mesurée au même endroit , avoit 31 pieds de largeur à la base , 42 pieds à la superficie , & sa hauteur étoit de 2 pieds 7 pouces 9 lignes.

RÉSULTAT DE LA PREMIERE EXPÉRIENCE.

Dans le premier cas , d'après les données , il couloit dans le Canal O M 252 pieds cubes d'eau par seconde.

Dans le second cas , l'eau étant élevée devant la porte de l'écluse de Fresquel de 3 pieds 9 pouces 5. 6 au-dessus du centre de gravité des empellemens , & l'aire des deux ouvertures étant de 11 pieds 6. 9. 11 quarrés , la dépense des deux empellemens eût été théoriquement de 174 pieds 22 cubes par seconde , & en employant la correction qu'exige la contraction de la veine , elle étoit de 124 pieds 47 cubes seulement.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient comme 1.00 à 2.02.

Et le surcroît de hauteur à la section étoit à sa profondeur primitive comme. 1.00 à 7.46.

EXPÉRIENCE DEUXIÈME.

La même Riviere de Fresquel , dont il s'agissoit dans l'expérience précédente , ayant , lorsqu'elle n'est pas retenue dans le Canal , son débouché dans la Riviere d'Aude vers le point P , sous l'angle de 33° , ainsi qu'on le voit sur la même carte , j'ai fait les observations suivantes.

1°. Les eaux de la Riviere de Fresquel étant retenues dans le Canal , celles de la Riviere d'Aude couloient seules , aval de l'embouchure de la premiere , dans un lit assez uniforme & droit , sous une section qui avoit 151 pieds 10 pouces de largeur réduite , & 2 pieds 8 pouces 2 lignes de hauteur. Leur vitesse étoit de 2 pieds 11 pouces par seconde.

2°. Après avoir fait ouvrir entierement les cinq pertuis de l'épanchoir en E , la hauteur de la section est parvenue à être de 3 pieds 9 lignes , & s'est soutenue à ce point , de maniere que l'accroissement de hauteur a été de 4 pouces 7 lignes. La largeur de la section étoit alors de 153 pieds 4 pouces ; la vitesse du courant commun de 4 pieds 6 pouces par seconde.

Nota. Les cinq pertuis en E avoient ensemble la largeur de 13 pieds 11 pouces 10 lignes. Leur hauteur étoit de 6 pieds 11 pouces 11 lignes , & la hauteur de l'eau au-dessus du seuil de l'épanchoir de 7 pieds 5 pouces 9 lignes.

RÉSULTAT DE LA DEUXIÈME EXPÉRIENCE.

Dans le premier cas , la quantité d'eau qui passoit par la section mesurée dans l'Aude , étoit de 1187 pieds 0 pouces 11 lignes cubes par seconde.

Dans le second cas , elle étoit de 2114 pieds cubes dans le même intervalle de temps.

Où l'on voit que la quantité d'eau de la Riviere de Fresquel ou du Canal devoit être de 927 pieds cubes par seconde , ce qui s'accorde assez bien avec la portée qu'on peut déduire de la note ci-dessus : car , d'après les données , la portée théorique seroit de 1511 pieds 8 lignes cubes par seconde , & en la corrigeant à raison de la contraction de la veine seulement , elle se trouveroit réduite à 1079 pieds 3. 11. 5. Or dans ce cas-ci cette correction doit être insuffisante , puisque les pertuis qui concourent à donner cette portée , ne sont distans entre eux que d'un pied , ce qui ne peut manquer d'affoiblir la dépense particuliere de chacun de ces pertuis. En effet , en faisant usage , pour cette correction , du rapport trouvé par M. l'Abbé Bossut pour réduire dans certains cas la dépense théorique à la dépense effective , qui est celui de 8 à 5 , la dépense réelle des cinq pertuis ne se trouveroit être que de 944 pieds 4. 11. 6 ; dépense très-approchante de celle que donne la différence des portées de l'Aude dans les deux cas ci-dessus.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient , en négligeant les fractions , comme . 1.00 à 1.28.

Et le surcroît de hauteur à la profondeur primitive , comme 1.00 à 7.01.

EXPÉRIENCE TROISIÈME.

Dans une autre circonstance , j'ai fait les observations suivantes.

1°. Les eaux de l'Aude couloient seules dans une partie de son lit , qui est droite , à peu-près uniforme & distante de l'embouchure du Fresquel d'environ 2000

toises. La section du lit de la Riviere étoit de 111 pieds 3 pouces de largeur, & de 3 pieds 6 pouces de hauteur réduite. La vitesse étoit de 3 pieds 9 pouces 2 lignes par seconde.

2°. Lorsqu'après avoir ouvert les pertuis de l'épanchoir en E, les eaux du Fresquel couloient avec celles de l'Aude, la vitesse se trouvoit être de 4 pieds par seconde. La section avoit 112 pieds 6 pouces de largeur, & 3 pieds 10 pouces de hauteur; l'accroissement de hauteur étoit donc de 4 pouces.

3°. Pour connoître la portée du Fresquel en seul, j'avois retenu ses eaux dans le Canal, en fermant l'épanchoir en E & l'écluse d'aval; au même instant j'avois fait mesurer combien il manquoit d'eau sous l'écluse d'amont & au-dessus de celle d'aval, pour que la retenue (c'est ainsi qu'on nomme toute partie du Canal comprise entre deux corps d'écluse) fût à son niveau ordinaire. La première de ces mesures étoit de 3 pieds 6 pouces, & la seconde de 7 pieds 2 pouces, ce qui donnoit pour hauteur moyenne du vuide à remplir, 5 pieds 4 pouces. La longueur totale de la retenue est de 11748 pieds, & sa largeur réduite de 42 pieds. Or ce vuide fut rempli dans l'espace de 2 heures 50 minutes; mais cette partie du Canal ne put se remplir sans que la partie de la Riviere de Fresquel, comprise entre le point A & la chaussée du moulin, immédiatement supérieure, ne se remplit aussi. Or le volume d'eau nécessaire pour remplir cette partie de Riviere, étoit de 1180800 pieds cubes, ce qui, joint au volume de la retenue, faisoit celui de 3812352.

RÉSULTAT DE LA TROISIÈME EXPÉRIENCE.

En faisant le calcul du premier article, on voit que le volume d'eau de la Rivière d'Aude seule étoit de 1465 pieds 6 pouces 9 lignes par seconde.

Le calcul du second article donne, pour la portée du courant commun, 1832 pieds 9 pouces 9 lignes dans le même intervalle de temps; d'où il s'ensuivroit, en soustrayant le premier du second, qu'on auroit pour la portée du Fresquel 367 pieds 3 pouces 0', ce qui s'accorde assez bien avec le calcul du troisième article, qui donne pour cette portée 373 pieds 9 pouces 1 ligne. La portée moyenne entre ces deux est de 370 pieds 6 pouces par seconde.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient, en négligeant les fractions, dans le rapport de 1.00 à 3.95.

Et l'augmentation de hauteur de la section à sa profondeur primitive, comme 1.00 à 10.50.

EXPÉRIENCE QUATRIÈME.

Les eaux du Fresquel sortant du Canal par l'épanchoir en E, & coulant avec celles de l'Aude, j'observai ce qui suit.

1°. Le courant composé couloit, à l'endroit dont j'ai parlé dans l'expérience précédente, sous une section qui avoit 113 pieds de largeur. Sa hauteur étoit de 3 pieds 7 lignes, & sa vitesse de 4 pieds 3 pouces par seconde.

2°. Lorsqu'on eut fermé l'épanchoir, les eaux étant d'abord basses dans le Canal, suivant les mesures prises
aux

aux deux bouts de la retenue , de 5 pieds 6 pouces 6 lignes , parvinrent à leur niveau dans l'espace de 4 heures 15 minutes.

3°. Au moment où les eaux de Fresquel , retenues dans le Canal , achevoient de remplir la retenue , la section de l'Aude n'avoit plus, au même endroit , que 112 pieds de large & 3 pieds 6 pouces 8 lignes de hauteur , & par conséquent cette hauteur avoit diminué de 3 pouces 11 lignes.

RÉSULTAT DE LA QUATRIÈME EXPÉRIENCE.

Le calcul du premier article donne , pour la portée du courant composé , 1864 pieds 3 pouces 7 lignes par seconde.

Le calcul du second donne , pour la portée du Fresquel , 255 pieds 10 pouces 8 lignes par seconde.

Et en déduisant le second du premier , la portée de l'Aude seule se trouvoit n'être que de 1608 pieds 4 pouces 11 lignes pendant le même intervalle de temps.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient , en négligeant les fractions , comme . 1.00 à 6.30.

Et l'accroissement de profondeur à la profondeur primitive , comme . 1.00 à 10.89.

EXPÉRIENCE CINQUIÈME.

1°. La Riviere d'Aude couloit seule , près du village de Trebes , sous une section moyenne qui avoit 178 pieds de largeur , & 4 pieds 8 pouces 4 lignes de hauteur , tandis que sa vitesse moyenne étoit de 1 pied 8 pouces par seconde.

2°. J'y ai introduit , à 100 toises en amont des sections mesurées , les eaux de la Riviere d'Orbiel ; (ces

eaux servent communément à entretenir la navigation du Canal dans cette partie, & je les en avois détournées pour les jeter dans l'Aude, afin qu'elles servissent à mon expérience). Elles étoient fournies par deux pertuis , dont chacun avoit 2 pieds 7 pouces 3 lignes de large , & 3 pieds 2 pouces de hauteur, leur élévation au-dessus du centre de gravité de ces pertuis se soutenant constamment à 3 pieds 5 pouces.

3°. Lorsque le courant commun étoit bien établi , la hauteur de la section de l'Aude étoit de 4 pieds 9 pouces 4 lignes. La hauteur de cette Riviere avoit donc augmenté d'un pouce.

RÉSULTAT DE LA CINQUIEME EXPÉRIENCE.

D'après le premier article , la portée de la Riviere d'Aude coulant seule, étoit par seconde de 1392 pieds 8 pouces 2 lignes.

D'après les données du second article , la portée de l'Orbiel seroit théoriquement de 236 pieds 1 ligne par seconde. En corrigeant cette dépense par la réduction de 8 à 5 , dont nous avons parlé , elle n'étoit que de 147 pieds 6 pouces.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient , en négligeant les fractions , dans le rapport de 1.00 à 9.46.

Et l'augmentation de profondeur étoit à la profondeur primitive, comme 1.00 à 56.33.

EXPÉRIENCE SIXIEME.

Cette expérience-ci & celle qui suit immédiatement, ont été faites au réservoir de Saint-Ferriol , qui est le

magasin d'eau du Canal de Languedoc, où l'on tient en réserve une grande quantité d'eau pour les besoins extraordinaires du Canal. Les eaux sortent, en partie, de ce réservoir, par trois robinets qu'on ouvre à volonté. L'ouverture de chacun de ces robinets est ovale; elle a 8 pouces 6 lignes de hauteur, & 6 pouces 6 lignes de largeur. Les tuyaux qui portent l'eau à chaque robinet ont 20 pieds de longueur; ils sont pareillement ovales, & ont 9 pouces de hauteur sur 7 de largeur. Le centre du tuyau du milieu n'est éloigné de celui de ses voisins, que de 1 pied 9 pouces. Les robinets, lorsqu'ils sont ouverts, versent leurs eaux dans un Canal uniforme, dont la base a 2 pieds 11 pouces 8 lignes de largeur, & dont les joues à plomb sont en pierre de taille, ainsi que la base qui réunit les eaux des trois robinets, & les porte dans l'ancien lit d'un ruisseau qui traversoit, avant l'établissement du réservoir, le vallon où ce réservoir est placé. Cela posé, j'ai observé ce qui suit.

1°. Un robinet étant ouvert sous la charge de 79 pieds 11 pouces, (les eaux du réservoir étoient basses de 13 pieds 1 pouce au-dessous de son niveau ordinaire) les eaux s'éleverent à 11 pouces de hauteur à l'extrémité du Canal de fuite.

2°. Deux robinets voisins étant ouverts à la fois sous la même charge, les eaux s'éleverent, au même endroit, à la hauteur de 14 pouces.

RÉSULTAT DE LA SIXIEME EXPÉRIENCE.

Suivant ce que nous avons dit, l'affluent étoit au récipient, à peu-près comme . . . 1.00 à 1.00.

Je dis à *peu-près*, parce que, vu la petite distance

des deux robinets voisins, ils doivent se dérober réciproquement de l'eau nécessaire à leur dépense.

Et l'augmentation de hauteur étoit à la hauteur primitive, comme 1.00 à 3.66.

EXPÉRIENCE SEPTIÈME.

Les deux robinets de la fixieme expérience restant ouverts, & les eaux se soutenant dans le Canal de fuite à la hauteur de 14 pouces, j'ai fait ouvrir le troisieme robinet; alors les eaux se sont élevées, au même endroit, à la hauteur de 22 pouces.

RÉSULTAT DE LA SEPTIÈME EXPÉRIENCE.

Dans ce cas-ci, l'affluent étoit au récipient, à peu près comme 1.00 à 2.00.

Et l'augmentation de hauteur étoit à cette hauteur, comme 1.00 à 1.75.

EXPÉRIENCE HUITIÈME.

Les eaux qui nourrissent le Canal dans sa partie supérieure, étant fournies par la Riviere de Sor, au moyen d'une rigole de dérivation qui les porte au point de partage, & cette rigole recevant, sous un angle de 95°, les eaux du réservoir, lorsqu'on trouve à propos de les y faire couler, j'ai observé ce qui suit.

1°. Les eaux du Sor coulant seules dans la rigole, j'en mesurai une section & la vitesse aval du confluent; je trouvai que la hauteur étoit de 1 pied 3 pouces, & la vitesse de 0 pieds 58 par seconde. Comme la rigole a uniformément 18 pieds à la base, & que ses joues sont taludées d'un sur un, la largeur réduite de la section étoit pour lors de 19 pieds 3 pouces, l'aire de la section

de 24 pieds 06 , & la quantité d'eau de 13 pieds 95 par seconde.

2°. Les eaux du Sor coulant avec celles du réservoir de Saint-Ferriol , & leur courant commun étant bien établi aval de leur confluent , je mesurai la section des eaux au même endroit où je l'avois mesurée avant ; elle avoit 3 pieds 3 lignes & 3 pieds 62 de vitesse par seconde. Sa largeur réduite étant , d'après ce que nous avons dit , de 21 pieds 0. 3 , la section étoit de 63 pieds 6 pouces ou 63 pieds 50 , & la quantité d'eau qui y passoit , de 132 pieds 13.

RÉSULTAT DE LA HUITIEME EXPÉRIENCE.

L'affluent étoit , au récipient , dans le rapport de 1.00 à 0.11.

Et l'augmentation de profondeur du récipient à la profondeur primitive , comme 1.00 à 0.70.

EXPÉRIENCE NEUVIEME.

Près du village de Trebes il y a un moulin à blé sur le Canal , qui est à deux meules. Les chûtes de l'eau y sont chacune de 9 pieds , & les orifices des courfiers , par où elle se vuide , qui sont éloignés entre eux de 9 pieds , ont 7 pouces de hauteur sur 5 pouces de largeur.

Je commençai d'abord par faire ouvrir un seul courfier. L'écoulement étant bien établi , je trouvai , par des mesures prises dans le biez de fuite , que l'eau y passoit sous une section qui avoit 4 pieds 10 pouces 6 lignes de largeur , & 6 pouces de hauteur.

Puis ce courfier restant toujours ouvert , je fis ouvrir

le second , & en mesurant de nouveau la section du biez , au même endroit , je la trouvai de 5 pieds de largeur & de 9 pouces 3 lignes de hauteur.

RÉSULTAT DE LA NEUVIÈME EXPÉRIENCE.

Dans ce cas, l'affluent étant à peu-près égal au récipient, leur rapport étoit celui de . . . 1.00 à 1.00.

Et l'augmentation de hauteur étoit à la profondeur primitive, comme . . . 1.00 à 1.84.

T A B L E

Renfermant les divers résultats des Expériences ci-dessus.

Numéros des Expériences.	Surcroits de largeur aux sections.	Surcroits de hauteur aux sections.	Rapports des affluens aux récipients.	Rapports de l'augmentation de profondeur à la profondeur primitive.
	pi	pi		
1.	3. 0. 0.	0. 3. 9.	1.00 : 2.02.	1.00 : 7.46.
2.	1. 6. 0.	0. 4. 7.	1.00 : 1.28.	1.00 : 7.01.
3.	1. 3. 0.	0. 4. 0.	1.00 : 3.95.	1.00 : 10.50.
4.	1. 0. 0.	0. 3. 11.	1.00 : 6.30.	1.00 : 10.89.
5.	0. 6. 0.	0. 1. 0.	1.00 : 9.46.	1.00 : 56.33.
6.	0. 0. 0.	0. 3. 0.	1.00 : 1.00.	1.00 : 3.66.
7.	0. 0. 0.	0. 8. 0.	1.00 : 2.00.	1.00 : 1.57.
8.	1. 9. 3.	1. 9. 3.	1.00 : 0.11.	1.00 : 1.84.
9.	0. 1. 6.	0. 3. 3.	1.00 : 1.00.	1.00 : 0.70.

Remarques sur ces Expériences & sur la Table qui est à la suite.

On peut voir que dans tous les cas où une Riviere en a reçu une autre, la hauteur du récipient a toujours augmenté ; mais que cette augmentation n'a aucun rapport fixe avec les affluens. Par exemple , dans la premiere, l'affluent est au récipient , à peu-près comme 1 est à 2 , tandis que l'augmentation de hauteur n'est à la hauteur primitive que comme 1 à 7 $\frac{1}{2}$ à peu-près ; dans la seconde, l'affluent est au récipient , comme 1.00 à 1.28 , tandis que l'accroissement de hauteur n'est à cette hauteur que comme 1.00 à 7.01.

En comparant, sur la Table, les résultats des troisieme & quatrieme expériences, le rapport de l'augmentation de profondeur à la profondeur primitive, sont à peu-près égaux, quoique dans la quatrieme le rapport de l'affluent au récipient ne soit qu'à peu-près la moitié de ce rapport dans la troisieme.

On voit à la Table que le rapport de l'affluent au récipient étant égal , dans la cinquieme expérience , à celui de 1.00 à 9.46 , le rapport de l'augmentation de profondeur à la profondeur primitive, n'est que celui de 1.00 à 56.33. Or ce rapport-ci est bien éloigné de tous ceux que la même colonne renferme ; mais je dois faire observer que la Riviere d'Orbiel , qui étoit l'affluent , avoit ses eaux fort troubles lorsque je les introduisis dans l'Aude ; que ces eaux n'étoient encore nullement mêlées avec celles de l'Aude ; que par là elles étoient plus libres de conserver ce qui leur restoit de leur grande rapidité, au moment où elles entrèrent

dans ce récipient, & que d'ailleurs cette rapidité étoit favorisée par une plus grande pression que les eaux supérieures exerçoient sur les inférieures, à raison du limon dont elles étoient chargées. De cette plus grande vitesse devoit inévitablement résulter un moindre rehaussement dans le récipient, & c'est ce qui rendoit le rapport observé beaucoup plus petit.

On remarque dans les deux articles de la sixième expérience, que si l'on nomme u la vitesse des eaux dans le premier cas, V leur vitesse dans le second, puisque la largeur du petit Canal est la même, les quantités d'eau seront comme $u \times 11$ à $V \times 14$; mais comme l'on fait que $V \times 14$ doit être à peu-près deux fois plus grand que $u \times 11$, on aura l'équation $2 \times u \times 11 = V \times 14$, ou $22 u = 14 V$; d'où l'on tire $u : V :: 14 : 22$, ou bien $u : V :: 7 : 11$, ou encore $u : V :: 1 : 1.57$.

De plus, en combinant le premier article de cette même expérience avec la septième, on voit que les quantités d'eau qui s'écouloient dans les deux cas, étoient entre elles dans le rapport de $11 u$ à $22 V$; & comme $22 V$ est à peu-près trois fois plus grand que $11 u$, on aura l'équation $33 u = 22 V$, ce qui donne $u : V :: 22 : 33$, ou bien $u : V :: 2 : 3$, ou encore $u : V :: 1 : 1.50$.

Maintenant, en combinant le second article de la sixième expérience avec la septième, on voit que les quantités d'eau fournies, dans les deux circonstances, peuvent être exprimées par $14 u$, $22 V$; & comme $14 u$ est à peu-près les $\frac{2}{3}$ de $22 V$, on a l'équation $\frac{2}{3} \times 22 V = 14 u$, ou bien $44 V = 42 u$, ce qui donne la proportion $u : V :: 22 : 21 :: 1.00 : 0.95$.

Où l'on voit, 1°. que lorsqu'un récipient reçoit un affluent de même portée que lui, sa vitesse s'accroît, pourvu

pourvu que sa largeur n'augmente pas dans le rapport de 0. 57 à 1. 00, tandis que l'accroissement de hauteur de la section n'est à cette hauteur, suivant la table, que dans le rapport de 1. 00 à 3. 66 ; 2°. que si le récipient reçoit un affluent, dont la portée soit double de la sienne, l'accroissement de vitesse, dans le récipient, n'est à celle qu'il avoit d'abord, que comme 0. 50 à 1. 00, & que cependant l'augmentation de hauteur de la section est à cette hauteur dans le rapport de 1. 00 à 1. 00, ou égale à cette hauteur ; 3°. que si le récipient reçoit un affluent, dont la portée ne soit que la moitié de la sienne, la vitesse primitive diminue, & que ce dont elle est diminuée est à la vitesse que le récipient avoit d'abord, dans le rapport de 0. 04 à 1. 00, tandis que l'accroissement de hauteur est à cette hauteur, comme 0. 57 à 1. 00.

On peut conclure de ces observations, que lorsque les eaux d'une Riviere éprouvent une crue, leur vitesse doit augmenter jusqu'à ce qu'elles se soient élevées à une certaine hauteur, passé laquelle, la vitesse, au lieu d'augmenter, diminue, & que par conséquent alors la hauteur, qui d'abord avoit peu augmenté, reçoit une augmentation sensible, ce qui vient sans doute de ce que la résistance des obstacles & les frottemens augmentent en plus grande raison que la vitesse ; mais ce point où la vitesse commence à être plus retardée par cette résistance, qu'elle n'est accélérée, & où par conséquent elle peut diminuer, est un point que la théorie ne sauroit assigner, & qu'on ne parviendra pas non plus vraisemblablement à déterminer par l'expérience, à cause de la difficulté d'estimer cette résistance, dont tant de circonstances peuvent faire varier l'étendue & l'influence.

Cette conclusion se trouve confirmée par l'observation de M. de Buffon sur les inondations des Rivières.

» Lorsqu'une Rivière grossit , dit ce célèbre Ecrivain
» dans son Histoire Naturelle, la vitesse de l'eau aug-
» mente toujours de plus en plus , jusqu'à ce que le
» fleuve commence à déborder. Dans cet instant , la
» vitesse de l'eau diminue, ce qui fait que le débordement
» une fois commencé , il s'ensuit toujours une
» inondation qui dure plusieurs jours : car quand même
» il arriveroit une moindre quantité d'eau après le débordement,
» qu'il n'en arrivoit auparavant, l'inondation ne laisseroit pas de se faire, parce qu'elle dépend
» beaucoup plus de la diminution de la vitesse de l'eau,
» que de la quantité de l'eau qui arrive. Si cela n'étoit
» pas ainsi , on verroit souvent les Fleuves déborder
» pour une heure ou deux, & rentrer ensuite dans leur
» lit, ce qui n'arrive jamais. L'inondation dure au contraire
» toujours pendant quelques jours , soit que la
» pluie cesse , ou qu'il arrive une moindre quantité
» d'eau, parce que le débordement a diminué la vitesse,
» & que par conséquent la même quantité d'eau n'étant
» plus emportée dans le même temps qu'elle l'étoit
» auparavant , c'est comme s'il en arrivoit une plus
» grande quantité.» Mais comment, me demandera-t-on,
dans le Canal uniforme dont il s'agit dans mes observations précédentes , la vitesse pourra-t-elle éprouver
une diminution par une plus grande affluence d'eau ,
tant qu'elle ne débordera pas ? C'est que les bords gardant
toujours la même distance respective qu'ils avoient d'abord , & ne pouvant pas céder à l'impression du courant qui fait effort pour se répandre latéralement, ce courant réagit sur lui-même ; d'où naissent des bouillon-

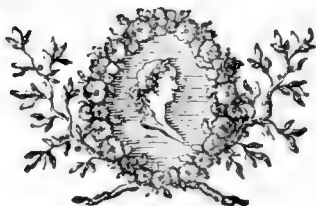
nemens & une fluctuation qui doivent nécessairement en retarder la vitesse. Il n'en étoit pas de même lorsque la quantité d'eau étant moindre & plus proportionnée à la largeur du Canal, elle y trouvoit un passage libre, & où elle n'éprouvoit aucun engorgement, & par là gardoit une vitesse respectivement plus grande.

Il nous resteroit à concilier avec les résultats de mes observations, où l'on voit constamment une augmentation de hauteur à chaque surcroît d'affluent, les prétendus exemples du contraire dont on a fait tant de bruit. Mais sans examiner tous ces exemples, que la distance des temps & des lieux ne permet pas de discuter en particulier, contentons-nous d'envisager celui qu'on cite de la dérivation du Tibre faite par l'ordre de l'Empereur Nerva. On prétend que le Canal que ce Prince fit creuser pour évacuer les eaux surabondantes du Tibre, dans le temps de ses plus grandes crues, ne servit point du tout à empêcher ses inondations, & on cite en témoignage de ce fait, les Lettres de Pline.

Il est vrai que cet Auteur, écrivant à Macrinus, (voyez sa Lettre 17, Liv. 8, Traduction de M. de Sacy) lui parloit en ces termes : « On ne voit ici qu'orages, » qu'inondations. Le Tibre est sorti de son lit, & s'é- » levant au-dessus de ses rives, il s'est répandu fort » loin ; quoique le Canal, que la sage prévoyance de » l'Empereur a fait faire, en ait reçu une partie, il » remplit les vallées, il coule par les campagnes ; par- » tout où il trouve des plaines, il ne laisse rien à décou- » vert.... Puis une pluie continuelle & des tourbillons » qui sembloient lancés des nues, n'ont fait gueres » moins de ravages que le Fleuve en auroit pu faire. »

Il est clair que Pline, en parlant de cette inondation

du Tibre , la désigne comme une inondation extraordinaire , & dont il ne connoissoit pas d'exemple. On ne doit donc pas conclure de l'insuffisance du Canal , dans cette circonstance , pour empêcher entierement les défastres du Fleuve , qu'il ne les diminuât point en partie , & que , sans son secours , ils n'eussent pas été plus grands. D'ailleurs , cet Ecrivain qualifie de *sage* , la prévoyance qu'avoit eu l'Empereur de faire creuser le Canal : il convenoit donc que cet ouvrage pouvoit être d'une efficacité , que mal-à-propos on prétend qu'il a niée.



M É M O I R E

SUR la nature du Volfram, & celle d'un nouveau métal qui entre dans sa composition.

PAR MM. D'ELHUYAR freres, *Correspondans.*

§. P R E M I E R.

LE Volfram est une des substances singulieres du regne minéral, sur la composition de laquelle les Minéralogistes ont été fort partagés jusqu'à présent. Henckel dit (1) que c'est une mine d'étain arsenicale & ferrugineuse. Cronstedt (2) & Vallerius (3) l'ont regardée comme une manganèse mêlée d'étain & de fer. Justi (4) assure qu'il contient du fer, de l'arsenic, un peu d'étain & une terre non métallique, auxquels Baumer ajoute encore du soufre & de la terre calcaire (5). Scopoli (6) dit que c'est une mine d'étain qui donne 25 livres par quintal. M. Sage (7) pense que c'est une combinaison du fer avec le basalte; d'autres Auteurs lui donnent encore d'autres principes différens. Mais celui qui a examiné avec le plus d'attention ce minéral, c'est Lehmann (8). Il rapporte une infinité d'expériences,

Lu le 24
Mars 1784.

(1) Kies-Historie, cap. 9.

(2) Forsök til. Mineralogie eller Mineral Rikets Upställning, §. 117.

(3) Systema Mineralogicum, tom. 1, pag. 345.

(4) Grundriss des Mineral-Reichs, pag. 58.

(5) Naturgeschichte des Mineral-Reichs, tom. 1, pag. 448.

(6) Anleitung zur Kenntniss und Gebrauch der Fossilien, pag. 104.

(7) Elémens de Minéralogie Docimastique, vol. 1, pag. 209.

(8) Physikalisch-Chymische Schriften, pag. 275.

desquelles il conclut qu'il est composé d'une terre vitrescible, combinée avec beaucoup de fer, & une petite portion d'étain. Les expériences suivantes feront voir, que ce que cet Auteur regardoit comme terre vitrescible, a des propriétés fort différentes de celles qui devroient la caractériser comme telle ; & que le produit ferrugineux contient encore une autre matiere, qu'il ne connut point.

Ce minéral, que les Allemands ont appelé *Wolfram* ou *Wolfarth*, nom qui a été traduit en latin par celui de *Spuma-Lupi*, n'a été trouvé jusqu'à présent que dans les mines d'étain : car, quoique plusieurs Auteurs veulent le supposer plus commun, c'est une erreur qui provient de ce qu'ils confondent quelques mines de fer spéculaires, avec le véritable Volfram, comme on peut le voir par leurs descriptions & par les échantillons que l'on trouve souvent sous ce nom dans les Cabinets. Quelques-uns lui ont donné aussi le nom de *Lupus Jovis*, par rapport aux mauvais effets qu'il produit dans les fontes des mines d'étain, dont il est difficile de le séparer par les lavages, à cause de sa pesanteur, qui est très-considérable.

§. I I.

Le Volfram est d'un noir brunâtre. On le trouve en masses, ou dispersé & cristallisé en prismes hexaèdres, comprimés, terminés par des pyramides tétraèdres, dont les angles sont tronqués. Intérieurement, il est brillant, & d'un éclat qui approche du métallique. Sa cassure est feuilletée, & les feuillets sont plats, quoiqu'un peu confus : dans quelques endroits, elle est plutôt inégale que feuilletée, & rarement striée. Lorsque la cassure est

feuilletée, on y observe des parties séparées, testacées. Ses fragmens sont anguleux indéterminés, avec des bords peu aigus. Il est toujours opaque. En le raclant, il donne une poudre d'un brun rougeâtre obscur. Il est mol, & extraordinairement pesant; sa pesanteur spécifique est 6, 835 (1).

Le Volfram que nous avons employé dans nos expériences, avoit ces caractères : il provenoit des mines d'étain de *Zinnwalde* dans les frontières de la Saxe & de la Bohême.

§. III.

1°. Le Volfram ne se fond pas par lui-même au chalumeau ; ses angles s'arrondissent seulement, mais l'intérieur conserve sa structure & sa couleur.

2°. Avec le sel microcosmique, il se fond avec effervescence, & forme un verre d'un rouge d'hyacinthe dans la flamme extérieure, qui devient beaucoup plus obscur dans l'intérieure.

3°. Avec le borax, il fait aussi effervescence, & il forme un verre d'un jaune verdâtre dans la flamme interne, & rougeâtre dans l'externe.

(1) Cette description est faite suivant la méthode que M. Werner, Professeur de l'Institut Métallurgique de Freyberg, a donnée dans son *Traité des caractères externes des Fossiles* ; méthode dont il fait usage dans les excellentes descriptions ajoutées à la nouvelle traduction qu'il fait de la Minéralogie de Cronstedt en Allemand, dont il a déjà paru une partie. Il seroit à souhaiter que tous les Minéralogistes voulussent adopter le langage que cet Auteur propose. On ne verroit pas alors cette multitude de noms donnés à une même chose ; & des choses fort différentes confondues sous la même dénomination. On pourroit mieux juger des analyses des Chymistes. On éviteroit des contestations ; on sauroit à quoi s'en tenir sur les descriptions : au lieu que dans presque toutes celles qu'on a données jusqu'à présent, il faut deviner, pour savoir de quoi on y parle, & l'on se trompe encore souvent. En un mot, la Minéralogie, au lieu d'un langage vague, en auroit un aussi déterminé que la Botanique & la Zoologie.

4°. Ayant exposé une portion de Volfram dans un creuset à un feu fort, pendant une heure, il se boursoufla, & devint spongieux & brun; il prit une sémivitrification, & étoit après cela attirable à l'aimant.

5°. Mêlé à parties égales avec le nitre, & jeté dans un creuset rougi au feu, il se fait une détonnation, ou pour mieux dire, le mélange bout avec une flamme bleue aux bords, & il s'élève des vapeurs nitreuses. En jetant ensuite ce mélange dans l'eau, il s'y dissout en partie; il se forme un précipité blanc, en jetant quelques gouttes d'un acide dans cette dissolution.

§. I V.

1°. Ayant mis au feu, dans un creuset, deux gros de Volfram réduit en poudre, avec quatre gros d'alkali végétal, le mélange se fondit assez facilement; mais l'ayant versé ensuite sur une plaque de cuivre, il resta dans le creuset un résidu noir, qui, après avoir été édulcoré, pesoit 37 grains.

2°. Nous jetâmes ensuite ce qui étoit tombé sur la plaque, dans l'eau qui avoit servi à édulcorer le résidu précédent; & ayant filtré la liqueur, il resta sur le filtre une poudre d'une couleur plus claire que celle du résidu précédent, & qui, après avoir été bien lavée, pesoit 9 grains.

3°. Le résidu noir qui étoit resté dans le creuset, étoit attirable à l'aimant, & donnoit au chalumeau, avec le sel microcosmique, un verre d'un jaune verdâtre dans la flamme intérieure, & dans l'extérieure, un globule qui, au moment du refroidissement, étoit d'un rouge cramoisi, & devenoit ensuite d'un jaune rougeâtre. Ce phénomène

phénomène nous fit reconnoître dans cette matiere un mélange de fer & de manganese (1). Pour séparer de ce résidu la partie de Volfram qui auroit pu rester sans être décomposée, nous le délayâmes dans l'eau ; mais voyant qu'il s'y foutenoit facilement sans former immédiatement de dépôt, nous conclûmes qu'il ne devoit en rester que très-peu, ou point du tout, qui ne fût décomposé.

4°. L'autre résidu qui étoit resté sur le filtre, étoit aussi attirable à l'aimant ; mais le verre qu'il formoit avec le sel microcosmique, nous fit juger qu'il contenoit beaucoup moins de manganese que le précédent.

5°. Nous jetâmes ensuite de l'acide nitreux sur la dissolution qui avoit passé claire par le filtre ; & sur le champ il se fit un précipité blanc abondant, qui, après avoir été édulcoré, conservoit un goût, sucré d'abord, & ensuite piquant & amer ; & produisoit une impression désagréable à la gorge : il se dissolvoit dans l'eau, & rougissoit alors le papier bleu de tournesol. Nous ne pûmes pas déterminer avec exactitude la quantité de ce

(1) Ce phénomène est très-utile pour découvrir la manganese mêlée avec le fer, dans tel état que ce dernier se trouve. Il est constant que la flamme externe du chalumeau calcine en général les métaux, & que l'interne leur donne une portion de phlogistique. Il y a très-peu de différence dans les effets que produisent ces deux flammes sur le fer : car, dans les deux, il donne au sel microcosmique une couleur verte, plus ou moins foncée, suivant la quantité qu'on emploie. Mais la manganese, traitée avec ce même sel, lui donne, dans la flamme externe, une couleur rouge cramoisi, qui s'évanouit entierement dans l'interne. Cela étant, il est facile d'expliquer le changement du rouge cramoisi au jaune rougeâtre, dans le mélange de ces deux matieres. La manganese calcinée, dans la flamme externe, présente la couleur rouge qui lui est propre dans cet état ; mais en refroidissant, elle ôte au fer une portion du phlogistique qui lui reste, & elle perd avec lui sa couleur ; & le fer privé de cette partie, donne au sel microcosmique une couleur jaune de miel. Si dans le mélange il y a plus de manganese que de fer, comme il arrive dans le cas actuel, la premiere ne trouvant pas tout le phlogistique nécessaire, donne au jaune du fer une nuance de rouge, & de là résulte le jaune rougeâtre.

précipité, parce que nous observâmes qu'il se dissolvoit assez dans les eaux de lotion. Nous examinerons dans la suite sa nature.

§. V.

1°. Ayant obtenu ces résultats par la voie sèche, nous passâmes à l'examen de cette matière par la voie humide ; & pour cela, nous mîmes dans un matras cent grains de Wolfram en poudre, sur lequel nous jetâmes une suffisante quantité d'acide marin pour le couvrir de l'épaisseur d'un doigt ; nous plaçâmes ce matras dans un bain de sable, & l'ayant fait bouillir pendant une heure, nous observâmes que la poudre devenoit jaune. Cette particularité jointe aux propriétés acides, que nous avons reconnues dans le précipité blanc [§. IV, n. 5.], nous firent soupçonner que la matière dont provenoit cette couleur, pourroit bien être celle que M. Scheele a dernièrement trouvée dans la *Tungstene* ou pierre pesante (1).

2°. Notre soupçon devint plus vraisemblable, lorsqu'ayant décanté la liqueur, après l'avoir laissée reposer, & ayant édulcoré le résidu avec de l'eau distillée, jetant ensuite de l'alkali volatil dessus, la couleur jaune disparut à l'instant, & la liqueur resta claire. Nous décantâmes alors de nouveau la liqueur, & après avoir édulcoré le résidu avec de l'eau distillée, nous le fîmes bouillir avec du nouvel acide, qui présenta les mêmes phénomènes que le premier. Il en fut de même de l'alkali volatil, avec lequel nous répétâmes l'opération antérieure. Nous continuâmes de cette façon, en changeant d'acide & d'alkali

(1) Journal de Physique, Février 1783.

alternativement , jusqu'à ce qu'il ne resta qu'un peu de poudre blanche , qui ne voulut point se dissoudre , ni dans l'un ni dans l'autre , & dont le poids étoit de deux grains.

3°. Ce petit résidu étoit en partie du quartz , & sembloit en partie de la chaux d'étain , par la couleur laiteuse que montrait le verre formé par cette matière , & le sel microcosmique en refroidissant. Cependant nous ne pouvons pas assurer que ce fût véritablement de la chaux d'étain , parce que sa petite quantité ne permit pas de faire les essais nécessaires pour le confirmer.

4°. Nous mêlâmes après cela les dissolutions acides avec leurs eaux de lotion correspondantes , & nous les fîmes évaporer jusqu'à réduire le tout à environ quatre onces. Nous fîmes de même avec les dissolutions alkalinés , & leurs eaux de lotion ; mais elles ne furent point évaporées.

5°. Ayant fait deux autres dissolutions de ce minéral , l'une par l'acide vitriolique , & l'autre par l'acide nitreux , il prit une couleur bleue avec le premier , & jaune avec le second , ce qui acheva de nous confirmer dans notre soupçon. Mais comme ces dissolutions se faisoient beaucoup plus lentement , que celle par l'acide marin , nous les abandonnâmes , pour suivre , avec cette dernière , nos recherches.

6°. Nous prîmes ensuite la huitième partie de la dissolution acide [n. 4.] , & l'ayant essayée avec l'alkali Prussien , elle donna un précipité bleu très-abondant. Mais connoissant que dans cette dissolution il devoit y avoir de la manganèse , & sachant d'ailleurs , qu'elle se précipite conjointement avec le fer , nous eûmes recours à un autre moyen pour séparer ces deux

substances (1). Pour cet effet, nous jetâmes sur la dissolution restante une once d'acide vitriolique, & nous fîmes évaporer la liqueur, jusqu'à ce que le mélange ne renvoyoit plus d'odeur d'acide marin. Comme la liqueur avoit beaucoup diminué par cette opération, car elle fut réduite presque à sec, nous l'étendîmes avec quatre onces d'eau distillée; & après avoir saturé l'excès d'acide, avec l'alkali végétal; jusqu'à ce que la liqueur commençoit à se troubler, nous la plaçâmes sur un bain de sable, & nous la fîmes bouillir pendant un quart d'heure. A mesure que la liqueur s'échauffoit, il se forma un précipité très-abondant, & l'ayant filtrée, elle passa claire & sans couleur. Ce qui resta sur le filtre pesoit 12 grains, & étoit attirable à l'aimant. Après l'avoir calciné, le verre que le résidu formoit avec le sel microcosmique, ne donnoit aucun indice de manganèse.

7°. Ayant examiné après cela la dissolution claire, au moyen de quelques gouttes d'alkali Prussien, elle donna un précipité brunâtre sans le moindre atome de bleu; elle fut précipitée pour lors entièrement avec

(1) L'illustre Bergmann propose deux méthodes pour faire cette séparation. La première consiste à faire évaporer à sec, la dissolution de ces deux substances dans l'acide nitreux, calciner le résidu, & jeter ensuite dessus de l'acide nitreux avec un morceau de sucre; pour lors l'acide dissout aisément la manganèse, & très-difficilement le fer. La seconde se réduit à précipiter ces deux métaux ensemble avec l'alkali Prussien; d'où il résulte que la manganèse, combinée avec la partie colorante du bleu de Prusse, forme un composé soluble dans l'eau, & alors on peut la séparer du fer par les lavages. Mais ces deux méthodes ont leurs inconvénients. Dans la première, l'acide nitreux dissout toujours un peu de fer, & par conséquent elle n'est pas entièrement exacte; & dans la seconde, quoiqu'on puisse déterminer aisément la quantité de fer, comme la manganèse s'en va dans les eaux de lotion avec le sel neutre qui s'est formé dans la précipitation, il n'est possible d'en déterminer la quantité qu'avec beaucoup de travail. C'est pourquoi la méthode que nous avons employée nous a paru plus courte, & plus sûre.

l'alkali végétal aéré, ce qui fut fait en trois temps, en faisant bouillir à chaque fois un peu la liqueur. Les deux premiers précipités essayés au chalumeau, donnerent, avec le sel microcosmique, des verres d'un rouge cramoisi, comme la manganèse la plus pure, dans la flamme externe; & dans l'interne, la couleur disparut entierement. Le troisieme donna aussi un semblable verre, mais qui, en refroidissant, restoit laiteux dans les deux flammes; ce qui sembloit annoncer une portion, quoiqu'infiniment petite, de terre calcaire, ou de chaux d'étain dans cette matiere. Nous sommes cependant plus portés à croire que ce fut la premiere, parce que la chaux d'étain n'auroit pas attendu à se précipiter la dernière. Quant à la terre calcaire, nous ne pouvons pas non plus assurer son origine; peut-être provenoit-elle des eaux que nous avons employées, quoique nous eussions mis tout le soin possible à leur distillation. Les trois précipités réunis pesoient 24 grains & $\frac{1}{2}$, & par la calcination, ils se réduisirent à 19 $\frac{1}{4}$ de chaux noire. Mais si nous ajoutons à ce poids, le correspondant à la huitieme partie que nous avons précipité séparément avec l'alkali Prussien, le total de la manganèse, en état de chaux noire, fera de 22 grains; & celui du fer, 13 $\frac{1}{2}$.

8°. Nous jetâmes ensuite de l'acide nitreux sur la moitié de la dissolution alkaline [n. 4.], & il se forma sur le champ un précipité blanc abondant. Après avoir décanté la liqueur, nous jetâmes de l'eau distillée sur le précipité pour l'édulcorer; mais nous étant aperçus qu'il s'y dissolvoit en partie, & voulant en déterminer exactement la quantité, nous versâmes sur lui la liqueur qui avoit été décantée, pour ramasser ce qui se seroit

dissout, & nous la fîmes évaporer jusqu'à siccité. Nous mîmes ensuite le résidu dans une petite capsule de terre, que nous plaçâmes sous la moufle d'un fourneau de coupelle ; par ce moyen, le nitre ammoniacal se volatilisa, & il resta une matiere jaune de couleur de soufre, qui pesoit 28 grains. Comme cette quantité provenoit de la moitié de la dissolution, il résulta que les 100 grains de Wolfram en contenoient 56 de cette matiere ; mais ayant observé que le fond de la capsule restoit jaune, nous la cassâmes ; & nous vîmes qu'elle l'avoit pénétrée de l'épaisseur d'une ligne. Nous répétâmes donc cette expérience, en nous servant d'un fond de matras ; & nous nous assurâmes ainsi, que le Wolfram contient 65 pour 100 de cette matiere.

§. V I.

De ces mêmes essais répétés différentes fois, tant par la voie sèche que par la voie humide, il résulte, que le Wolfram est composé de manganèse, de fer & d'une matiere jaune, dont nous examinerons bientôt les propriétés. Quant au quartz & au peu d'étain que nous avons soupçonné dans le résidu insoluble, nous croyons devoir les regarder, plutôt comme des parties hétérogenes qu'essentiellles à la composition du Wolfram : car il ne seroit pas étonnant que ce minéral, provenant d'une mine d'étain, dans laquelle la gangue ordinaire est du quartz, contiñt quelques atomes de ces deux substances, si finement dispersées, qu'ils fussent imperceptibles à nos sens. La proportion de ces principes, par la voie humide est, dans cent grains de Wolfram ;

Manganèse en état de chaux noire .	22 grains.
Chaux de fer	13 $\frac{1}{2}$
La matiere jaune	65
Réfidu quarzeux & d'étain	2
	<hr/>
	102 $\frac{1}{2}$
	<hr/>

Quoique le produit en fer & en manganèse semble être plus grand par cette voie, que celui que nous avons retiré par la voie sèche; quoique l'acide marin volatilise toujours un peu de fer, il faut observer, que le creuset ne put point être lavé assez exactement, qu'il n'en restât un peu attaché à ses parois. En outre, le fer & la manganèse obtenus par la voie sèche, approchent plus de l'état métallique, que ceux qu'on retire par la voie humide, qui sont plus calcinés. De là provient aussi que la somme des produits est ici plus grande, que celle des 100 grains de Volfram dont ils proviennent. La matiere jaune contribuera peut-être aussi à cette différence; car nous ne savons pas, si elle se trouve précisément dans ce même état.

Pour compléter cette analyse, il faudroit recomposer de nouveau le Volfram, en réunissant ses principes dans les proportions dans lesquelles nous les avons trouvés; mais nous n'avons pas pu parvenir à faire cette réunion. Nous n'avons point trouvé, & nous ne voyons pas même de moyens, pour le faire par la voie humide: la difficile fusion de ces trois matieres est un obstacle, que nous n'avons pas pu vaincre, pour parvenir à notre but par la voie sèche.

L'examen que nous avons fait de cette matiere jaune, du précipité blanc produit par l'acide nitreux dans la

dissolution alkaline fixe [§. IV , n. 5.], & de celui qu'occasionna le même acide dans la dissolution alkaline volatile [§. V , n. 8.], a achevé de nous convaincre que ces produits sont entièrement semblables à ceux, que M. Scheele obtint dans son analyse de la tungstene ou pierre pesante (1). Pour plus de sûreté, nous les avons comparés avec ceux que nous avions retirés, par la même méthode d'une pierre pesante, provenant des mines d'étain de *Schlackenwalde* en Bohême (2), & nous les avons trouvés être la même chose. Nous ne dissimulerons cependant pas, que nos expériences nous ont fait voir, que ce que MM: Scheele & Bergmann ont regardé comme un sel simple acide, est un sel très-composé, qui varie suivant les procédés que l'on emploie pour le former; comme on le verra par les expériences suivantes, faites avec la matière jaune.

§. V I I.

Pour faire cet examen avec la facilité & la précision requises, nous nous proposâmes de ramasser d'abord une bonne quantité de cette matière; & pour cela nous fondîmes six onces de Wolfram, avec autant d'alkali végétal. Ce mélange fut ensuite dissout dans de l'eau distillée, & la liqueur filtrée fut évaporée jusqu'à siccité. Il resta pour lors un sel blanc, sur lequel, après l'avoir broyé, nous jetâmes de l'acide nitreux, qui, par l'ébullition au bain de sable, le rendit jaune. Nous décantâmes ensuite la liqueur, & nous jetâmes du

(1) Journal de Physique, Février 1783.

(2) Cette pierre a été généralement regardée jusqu'à présent comme une mine d'étain blanche: cent grains en ont donné 68 de matière jaune, & 30 de chaux, ou terre calcaire pure.

nouvel acide sur le résidu, avec lequel il fut soumis de nouveau à l'ébullition ; & cela fut répété encore une troisième fois, pour le dépouiller entièrement de son alkali. Le résidu fut, ensuite, calciné sous la moufle du fourneau de coupelle, d'où il sortit très-jaune & pur.

§. VIII.

1°. Cette matière est entièrement insipide, & sa pesanteur spécifique est 6, 12 (1).

(1) Voici la méthode que nous avons employé pour déterminer la pesanteur spécifique de cette matière & celle de plusieurs autres, dont nous parlerons dans la suite. 1°. On met un petit flacon de crystal dans un des plats d'une balance ordinaire, qui soit bien sensible ; & dans l'autre, de la limaille de fer, ou un autre corps quelconque, pour lui faire équilibre. L'on introduit ensuite dans le flacon, une portion arbitraire de la matière dont on veut connoître la pesanteur spécifique, réduite en petits morceaux, ou en poudre ; & l'on tient compte de son poids. 2°. On remplit, après cela, le flacon, d'eau distillée ; en laissant dedans, la matière que l'on examine, & on le pèse de nouveau dans cet état. Soustrayant alors de ce poids, celui de la matière sèche ; ce qui reste, est le poids de l'eau. 3°. Cela fait, on vuide le flacon, on le lave bien, on le remplit de nouveau avec de l'eau distillée seule, & on le pèse. En soustrayant du poids de l'eau de cette troisième opération, celui de l'eau de la seconde ; ce qui reste est le poids de la portion d'eau, qui, dans la troisième opération, occupoit le même espace que la matière sèche dans la seconde, & par conséquent d'un volume égal à celui de celle-ci. En comparant donc ce reste avec le poids de la matière qu'on examine, on aura un résultat qui sera la pesanteur spécifique cherchée.

Cette méthode donne en général plus de pesanteur spécifique aux corps, que la balance hydrostatique ; parce que, réduits en petits morceaux, le nombre de leurs pores diminue considérablement. C'est ainsi que le Wolfram, qui, par la balance hydrostatique, donne 6, 835, comme il a été dit dans sa description, donne, par cette autre méthode, 6, 931, en le réduisant en morceaux de la grosseur d'une lentille. Avec les matières réduites en poudre fine, les résultats ne sont ni aussi exacts, ni aussi constants : les unes donnent plus, que lorsqu'elles sont en petits morceaux, & d'autres en donnent moins. Cette différence provient de ce que, dans celles qui donnent un résultat moindre, il est difficile, pour si fort qu'on remue le flacon, que l'eau remplisse bien tous les interstices, que laissent entre eux les grains de la poudre. C'est pour cela que le Wolfram, réduit en poudre, donne un résultat moindre encore, que par la balance hydrostatique. Quant à celles qui donnent plus de pesanteur, ce sont seulement celles qui sont très-poreuses lorsqu'elles sont en masses, & celles qui ont quelque affinité avec l'eau, qui pour lors remplit bien tous les interstices.

2°. Essayée au chalumeau , elle conserve sa couleur jaune dans la flamme externe , même sur un charbon ; dans l'interne , elle devient noire , & se boursoufle ; mais elle ne se fond point.

3°. Avec le sel microcosmique , elle fait effervescence ; & forme , dans la flamme interne , un verre transparent , d'un bleu plus ou moins obscur , suivant la proportion du mélange , mais sans aucune teinte de rouge : dans la flamme externe , sa couleur dispaçoit entièrement , mais il la reprend dans l'interne. Si l'on répète plusieurs fois cette alternative , ou qu'on maintienne ce verre pendant long-temps dans l'une des deux flammes , sur un charbon ; il perd tellement sa couleur , qu'il est impossible de la lui rendre. Cet effet dépend de l'alkali des cendres , qui décolore le verre en se combinant avec lui : comme il arrive lorsque l'on ajoute une portion d'alkali , ou de nitre , à un globule du même verre nouvellement formé , & dont la couleur soit foncée : car , sur le champ , ils le rendent limpide.

4°. Avec le borax , elle fait aussi effervescence , & forme un verre d'un jaune brunâtre & transparent , qui conserve cette couleur dans les deux flammes.

5°. Avec l'alkali minéral , elle fait aussi effervescence , & se fond , mais sans présenter aucun phénomène particulier.

§. I X.

1°. Cette matiere ne se dissout pas dans l'eau ; mais en la triturant avec elle , elle forme une émulsion , qui traverse les filtres sans s'éclaircir ; & se conserve longtemps sans former de dépôt. On observe seulement , lorsqu'elle est trop chargée , qu'au bout de quelques

jours il se forme , vers le fond du vase , une espece de nuage plus dense, que dans le reste du flacon ; & au bout de trois mois la liqueur est encore un peu louche.

2°. Les acides vitriolique , nitreux & marin , n'ont aucune action sur elle ; elle ne s'y délaie pas , même par la trituration. L'acide acéteux lui donne une couleur bleue , mais il ne la dissout point.

3°. Elle se dissout entierement dans l'alkali végétal , tant par la voie sèche , que par la voie humide ; mais le résultat est toujours avec excès d'alkali. Si , sur cette dissolution , on jette quelques gouttes d'acide nitreux ; il se fait à l'instant un précipité blanc , qui se redissout en remuant la liqueur. La même chose arrive en jetant de nouvel acide , & cela continue tant que la dissolution conserve un excès d'alkali : elle acquiert aussi à proportion plus d'amertume. Si l'on jette plus d'acide qu'il n'en faut pour saturer l'excès d'alkali , le précipité qui se forme ne se redissout plus , quoique l'on remue la liqueur ; si on la filtre dans cet état , il reste sur le filtre un sel blanc , qui , après avoir été édulcoré , conserve un goût sucré d'abord , & ensuite piquant & amer ; il produit une sensation désagréable à la gorge. Ce sel se dissout dans l'eau , & rougit alors le papier bleu de tournesol.

Ce sel est absolument le même , que le précipité blanc occasionné par l'acide nitreux , dans la dissolution alkalinale du Volfram [§. IV , n. 5.]. Il est aussi entierement semblable à celui que M. Scheele obtint dans l'analyse de la *Tungstene* [§. I , lett. f.] , & qu'il a regardé comme un acide particulier. Nous avouons aussi qu'il contient un acide particulier ; mais nous allons faire voir , qu'il est combiné avec une portion d'alkali & de l'acide préci-

pitant , & que c'est seulement en état de combinaison qu'il a présenté, jusqu'à présent, des propriétés acides.

§. X.

Les propriétés de ce sel varient assez , suivant les circonstances qui accompagnent la précipitation, comme on pourra le voir par ce qui suit.

1°. Ce sel se fond, par lui seul, au chalumeau; & avec les fondans, il présente les mêmes phénomènes, que la matiere jaune.

2°. Mis à calciner, il renvoie une odeur d'acide nitreux, & devient jaune; mais après le refroidissement, il est blanc, insipide & insoluble; & il se fond encore au chalumeau.

3°. Les acides vitriolique & nitreux, jetés sur ce sel, lui donnent une couleur jaune & le décomposent; on trouve dans la liqueur filtrée un sel neutre, à base d'alkali végétal, relatif à l'acide qu'on y a employé. Si au lieu de jeter cet acide sur ce sel, on le jette sur sa dissolution, il ne se fait point de précipité, pas même en faisant bouillir la liqueur, si l'acide y est en petite quantité; mais sa dissolution perd à mesure son goût sucré, & acquiert plus d'amertume. Si l'on jette l'acide en abondance, & si l'on fait bouillir la liqueur, il se forme un précipité jaune, entierement semblable à la matiere jaune employée pour former ce sel.

4°. L'acide acéteux dissout entierement ce sel par le moyen de l'ébullition: laissant ensuite refroidir la dissolution, il se dépose, dans les parois du vase, une matiere blanche, tenace comme la cire, qui, étant lavée & pétrie avec les doigts, forme une masse glutineuse,

semblable à la partie glutineuse du froment , laquelle produit sur la langue une impression butireuse très-douce. La laissant à l'air , elle prend une couleur brune obscure , perd sa tenacité , & acquiert un goût amer. Cette substance se dissout dans l'eau , & lui donne un goût sucré au commencement , & ensuite amer. Elle rougit la teinture de tournesol , & a toutes les propriétés du sel précédent ; excepté qu'elle devient bleue avec l'acide vitriolique , & qu'elle précipite le vitriol de cuivre. Nous ne pouvons pas assurer cependant si ce sel contient un peu d'acide nitreux ; mais ce qu'il y a de sûr , c'est que nous avons obtenu un sel semblable en nous servant de l'acide acéteux , au lieu du nitreux , dans la précipitation de la dissolution de la matiere jaune dans l'alkali fixe. Voici notre procédé.

En évaporant , à siccité , cette dissolution alkaline , & jetant de l'acide acéteux sur le résidu , il se dissout , en grande partie , au moyen de l'ébullition. En décantant ensuite à l'instant la liqueur , & la laissant refroidir , il se forme de petits cristaux en barbes de plume , qui , après avoir été édulcorés , ont d'abord un goût sucré , quoique moins fort que celui du sel précédent , & ensuite amer. Leur dissolution rougit le papier bleu , & l'esprit de vin y occasionne un précipité ; mais la liqueur reste émulsive. La portion qui reste sans se dissoudre , est aussi de la même nature. Ces mêmes cristaux mis en digestion dans de nouvel acide acéteux , s'y dissolvent , & lui donnent une couleur bleue ; mais en laissant refroidir la liqueur , elle perd cette couleur , & il se dépose , sur les parois du vase , une matiere glutineuse , semblable , par ses propriétés , à celle dont nous avons déjà parlé. Si , au lieu de laisser refroidir la liqueur , on la fait bouillir

plus long-temps , la couleur bleue disparoît , & il ne se précipite rien , pas même en refroidissant. Si l'on continue l'ébullition , pour la concentrer jusqu'à ficcité , & que l'on jette dessus de l'esprit de vin , pour séparer le sel acéteux alkalin , qui pourroit s'être formé , il reste une poudre blanche , qui , après avoir été édulcorée avec du nouvel esprit de vin , a un goût très-amer , est très-soluble dans l'eau , & sa dissolution ne rougit point le papier bleu , ni ne change en bleu celui préparé avec le vinaigre. Ce dernier sel présente au chalumeau les mêmes phénomènes , que le sel acéteux précédent ; il devient bleu avec l'acide vitriolique : avec le vitriol de cuivre , il donne un précipité blanc ; enfin , dans tout le reste , il ne se distingue point d'eux. Tous ces sels deviennent d'abord bleus par la calcination , ensuite jaunes ; mais en refroidissant , ils restent tous blancs. Ces différens sels , composés tous des mêmes principes , savoir , de la matière jaune , d'alkali végétal & d'acide acéteux , ne diffèrent , que par la proportion de ces mêmes principes , ou par leur état de combinaison plus ou moins intime ; d'où résulte la diversité de leurs saveurs , & la petite différence dans les autres propriétés. Ces parties constituantes ont été reconnues de la manière suivante.

Ayant jeté sur les dissolutions , tant du précipité blanc produit par l'acide nitreux [§. IX , n. 3.] , que de ces sels acéteux , une portion d'eau de chaux ; elles formerent des précipités , qui n'étoient tous que de la *Tungstene* régénérée ; & nous trouvâmes dans les dissolutions filtrées , des sels neutres à base d'alkali végétal , relatifs aux acides avec lesquels la précipitation avoit été faite dans chacune ; ce qui prouve que ces deux principes entrent

dans la composition des sels, ou précipités en question.

5°. Les dissolutions vitrioliques de fer, de cuivre & de zinc, celles d'alun, & du muriate de mercure, & l'alkali Prussien, n'occasionnent aucun précipité dans la dissolution du sel, formé par le concours de l'acide nitreux [§. IX, n. 3.]; mais le nitre calcaire, & les sels acéteux de cuivre, & de plomb, donnent des précipités blancs. L'alkali Prussien ne précipite pas non plus les sels acéteux [§. X, n. 4.]

Ces expériences prouvent suffisamment, que ce sel n'est point un acide simple, mais un sel composé de la matiere jaune, d'alkali végétal & d'acide nitreux. La combinaison de cette même matiere, avec l'alkali volatil, achevera d'éclaircir ce point, en faisant voir, que l'acide, que M. Scheele a obtenu de la décomposition de la *Tungstene*, par la voie humide, est aussi un sel composé.

§. XI.

1°. Cette matiere jaune se dissout aussi, entierement, dans l'alkali volatil; mais le résultat est toujours avec excès d'alkali.

2°. Ayant mis à évaporer cette dissolution, dans un bain de sable, il s'en forma de petits cristaux figurés en aiguilles, d'un goût piquant & amer. Ils produisoient une sensation désagréable à la gorge; ils se dissolvoient dans l'eau, & rougissoient alors le papier bleu. Ayant répété cette opération, avec différentes portions de ces mêmes cristaux, dissouts dans l'eau distillée; laissant les uns plus long-temps au feu que les autres, nous obtînmes des dissolutions, avec d'autant plus d'excès d'acide, qu'elles avoient souffert plus long-temps le feu; & pen-

dant cette opération , elles renvoyoient toutes des vapeurs d'alkali volatil. Si l'on continue trop long-temps cette opération , ou que l'on y donne un peu trop de feu , ce sel se décompose ; & il se dépose une matiere bleue , insoluble & insipide (1).

Ces crysiaux perdirent tout leur alkali par la calcination ; & le résidu étoit une poudre jaune , entierement semblable à celle , qui avoit été employée pour leur formation. En faisant cette opération dans une cornue , le résidu est d'un bleu foncé , & ne devient jaune que par la calcination à l'air libre. La dissolution de ces crysiaux est précipitée par les sels vitrioliques de fer , de cuivre & de zinc ; par l'alun , le nitre calcaire , le muriate de mercure , & les sels acéteux de cuivre & de plomb. L'acide vitriolique décompose ce sel , & donne un précipité bleu. L'acide nitreux & l'acide marin en font de même ; mais le précipité est jaune. L'eau de chaux régénere la *Tungstene* , & l'alkali Prussien n'occasionne aucun précipité.

3°. Ayant jeté de l'acide nitreux , sur une autre portion de la dissolution , avec excès d'alkali ; il se forma un précipité blanc , qui , après avoir été édulcoré , conservoit un goût sucré d'abord , & ensuite piquant & amer : il se dissolvoit dans l'eau , & rougissoit alors le papier bleu. Ce précipité est semblable à celui que nous avons obtenu dans l'analyse du Volfram [§. V , n. 8.] , ainsi qu'à celui dont parle M. Scheele , §. III , lett. c & d , de son Mémoire , déjà cité.

(1) Nous pensions , au commencement , que les précipités , produits par les acides , dans les dissolutions alkalinés de cette matiere jaune , n'étoient , comme celui-ci , que des sels avec excès d'acide ; composés seulement d'alkali , & de cette matiere : mais les expériences que nous avons déjà rapportées , & celles qui vont suivre , nous firent changer d'idée.

Ce sel diffère de celui tiré de la dissolution par l'alkali fixe, [§. IX, n. 3.] par les propriétés suivantes : 1°. sa dissolution se décompose en la faisant bouillir : elle devient émulsive & de couleur bleue ; il s'en précipite une poudre bleue, qui n'a point de propriétés salines, & qui se comporte en tout comme la matière jaune, dont elle ne diffère que par un peu de phlogistique, qu'elle a enlevé à l'alkali volatil. 2°. Par la calcination, ce sel devient d'abord bleu & ensuite jaune, & conserve cette couleur après le refroidissement : ce résidu n'est point fusible, par lui-même, au chalumeau. 3°. Avec l'acide vitriolique, il donne un précipité bleu. 4°. L'alkali fixe en dégage de l'alkali volatil. 5°. La liqueur filtrée, après la régénération de la *Tungstene*, par l'eau de chaux, contient du nitre calcaire. 6°. Enfin cette combinaison est beaucoup plus foible, que celle de l'alkali fixe. Cela prouve assez que ce sel n'est qu'un sel triple, composé de la matière jaune, d'alkali volatil, & d'acide nitreux précipitant ; par conséquent on ne sauroit le regarder comme un sel simple. Nous espérons de poursuivre l'examen de ces différens sels, pour en déterminer les propriétés, avec plus de précision.

Nous devons cependant rendre justice à MM. Scheele & Bergmann. La *Tungstene*, dont ils ont tiré ces produits, est un minéral fort rare & peu connu ; & nous savons positivement, qu'ils en ont eu très-peu, pour faire leurs expériences. Ils n'auroient pas manqué, sans cela, de l'examiner avec cette exactitude & cette sagacité qui les caractérise, & qu'on admire dans leurs Ouvrages. Continuons maintenant l'examen de notre matière jaune.

§. X I I.

1°. Cette matiere devient bleue en la laissant dans un endroit éclairé ; beaucoup plus promptement encore en l'exposant au soleil , & le bleu en est plus foncé , dans ce dernier cas.

2°. Ayant tenu à un feu fort , pendant une heure & demie , cent grains de cette matiere , dans un creuset d'argile bien bouché , il en résulta une masse spongieuse d'un noir bleuâtre , dont la surface étoit crySTALLISÉE , en aiguilles fines , comme la mine d'antimoine en plumes. Elle étoit assez dure ; & en la broyant , elle se réduisit en une poudre d'un bleu foncé. Il ne nous fut pas possible de savoir avec exactitude , quelle fut sa diminution ; parce qu'une partie s'étoit introduite dans la masse du creuset. Sa pesanteur spécifique étoit 5 , 7 en petits morceaux , & 9 , 55 en poudre (1). Ayant trituré cette poudre avec de l'eau , elle s'y délaya , & forma une émulsion , qui traversoit les filtres sans s'éclaircir. Elle devint jaune par la calcination , avec $\frac{2}{100}$ d'augmentation dans son poids.

3°. Cent autres grains de la même matiere furent mêlés avec cent grains de soufre , & mis à un feu fort , dans un creuset d'argille , pendant un quart-d'heure. Il en résulta une masse , d'un bleu obscur & friable , dont l'intérieur présentoit une crySTALLISATION en aiguilles fines , comme les précédentes , mais transparentes & de la couleur du lapis lazuli : elle pesoit 42 grains. En ayant mis une partie sur des charbons ardens , nous ne sentimes point d'odeur de soufre.

(1) Voilà un exemple de la pesanteur spécifique , plus grande en poudre qu'en masses , parce que cette matiere est très-spongieuse dans ce dernier état.

4°. Ayant mis cent autres grains dans un creuset brasqué & bien bouché, à un feu fort, dans lequel il resta pendant une heure & demie; nous trouvâmes, en cassant le creuset, après l'avoir laissé refroidir (1), un bouton qui se réduisoit en poudre entre les doigts. Sa couleur étoit grise; en l'examinant à la loupe, on y voyoit un assemblage de globules métalliques, parmi lesquels il y en avoit quelques-uns de la grosseur d'une tête d'épingle, dont la cassure étoit métallique & de couleur d'acier. Il pesoit 60 grains, & par conséquent il avoit diminué de 40. Sa pesanteur spécifique étoit 17, 6. En ayant mis une partie à calciner, il devint jaune, avec $\frac{1}{100}$ d'augmentation dans son poids. Deux autres portions furent mises en digestion, l'une avec l'acide vitriolique, & l'autre avec l'acide marin; mais elles ne subirent d'autre altération, que celle de diminuer de $\frac{2}{100}$ de leur poids: car examinant ensuite les deux portions avec une loupe, on y distinguoit encore les grains avec leur aspect métallique. Les deux liqueurs acides, essayées avec l'alkali Prussien, donnerent des précipités bleus; ce qui nous fit voir que la petite diminution provenoit d'une portion de fer, que le bouton avoit sans doute reçu de la poussière de charbon, dans lequel il avoit été enveloppé. L'acide nitreux, & l'eau régale se chargerent aussi de la partie ferrugineuse des deux autres portions; mais outre cela, ils les changerent en une poudre jaune, entièrement semblable à celle qui avoit été employée pour cette opération.

(1) La première fois que nous fîmes cette expérience, ayant cassé le creuset, avant qu'il fût entièrement froid, le bouton s'enflamma aussi-tôt qu'il eut le contact de l'air, & sa couleur grise devint, dans un instant, jaune.

§. X I I I.

1°. Ayant mis 100 grains de limaille d'or, avec 50 grains de la matiere jaune, dans un creuset brasqué, à un feu fort, pendant $\frac{1}{2}$ d'heure, nous obtînmes un culot jaune, qu'on pouvoit réduire en morceaux entre les doigts, & dont l'intérieur présentoit des grains d'or séparés, & d'autres qui avoient une couleur grise; ce qui nous fit connoître qu'il n'y avoit pas eu une fusion parfaite; mais cela nous prouvoit en même-temps, que cette matiere rendoit l'or plus réfractaire, puisqu'il avoit soufferte, étoit beaucoup plus que suffisante pour le fondre. Ce culot pesoit 139 grains, & par conséquent il y eut une diminution de 11 grains. Ayant coupellé ce culot avec du plomb, l'or resta pur dans la coupelle; mais cette opération se fit avec assez de difficulté.

2°. Ayant fait un mélange de platine, & de la matiere jaune, dans les mêmes proportions que le précédent, & l'ayant exposé, avec les mêmes circonstances, à un feu fort, pendant $\frac{1}{4}$ d'heure; nous obtînmes un bouton friable, dans lequel on distinguoit les grains de platine, plus blancs qu'à l'ordinaire, & quelques autres sensiblement changés, quant à leur figure. Ce bouton pesoit 140 grains, & par conséquent il y eut une diminution de 10 grains. Il prit, par la calcination, une couleur jaune, avec très-peu d'augmentation dans son poids. L'ayant lavé ensuite, pour séparer la matiere jaune, il resta 118 grains de platine, d'une couleur noire, laquelle se conserva sans altération sensible, ni dans le poids, ni dans la couleur, après l'avoir calciné de nouveau

à un feu très-fort. Il faut observer que , dans les lavages , on s'occupa moins de ramasser toute la platine , que de la bien dépouiller de la matière jaune ; qu'ainfi les eaux de lotion emportèrent encore une partie de la poudre noire la plus fine ; & par conféquent l'augmentation que conserva la platine , après les lavages , & les calcinations , doit être évaluée au-delà des 18 grains qu'elle indiquoit par fon poids.

Ayant mêlé cette matière avec les autres métaux , dans les mêmes proportions qu'avec les précédens , & les ayant traités de même , nous obtînmes les résultats fuivans.

3°. Avec l'argent , elle forma un culot blanc grisâtre , un peu spongieux , qui s'étendoit assez bien sous le marteau ; mais en continuant de le frapper , il se fendoit , & se divisoit en morceaux. Ce culot pesoit 142 grains , & c'est l'alliage le plus parfait que nous ayons obtenu , après celui du fer.

4°. Avec le cuivre , elle donna un culot d'un rouge de cuivre , tirant sur le gris , spongieux , & assez ductile. Il pesoit 133 grains.

5°. Avec le fer de fonte blanche , elle forma un culot parfait , dont la cassure étoit compacte , & d'un blanc grisâtre. Il étoit dur , aigre , & pesoit 137 grains.

6°. Avec le plomb , un culot d'un gris obscur , avec très-peu d'éclat ; spongieux , très-ductile , & qui se divisoit en lames en le frappant avec le marteau. Il pesoit 127 grains.

7°. Le culot formé avec l'étain , étoit d'un gris plus clair , que le précédent , très-spongieux , & un peu ductile. Il pesoit 138 grains.

8°. Celui de l'antimoine étoit gris , éclatant , un peu

spongieux , aigre ; il cassoit facilement. Il pesoit 108 grains.

9°. Celui du bismuth présentoit une cassure , qui , regardée dans une certaine direction , étoit grise , & d'un éclat métallique ; en changeant de direction , elle sembloit terreuse , & sans aucun éclat ; mais on y distinguoit , dans les deux cas , une infinité de pores , épars dans toute la masse. Il pesoit 68 grains.

10°. Celui du zinc étoit d'un noir grisâtre & d'un aspect terreux , très-spongieux & fragile. Il pesoit 42 grains.

11°. Avec la manganese ordinaire , elle donna un bouton d'un gris bleuâtre , & d'un aspect terreux ; son intérieur , examiné avec une loupe , ressembloit à une scorie de fer impure. Il pesoit 107 grains.

§. X I V.

Ces expériences confirment le soupçon de l'illustre Bergmann , qui , de la pesanteur spécifique de cette matiere , & de la propriété qu'elle a de colorer le sel microcosmique & le borax , en conclut qu'elle doit être de nature métallique (1). Le changement de sa couleur , à mesure qu'elle se charge de phlogistique ; la diminution de son poids absolu , & l'augmentation de sa pesanteur spécifique dans la même proportion ; l'aspect métallique qu'elle prend , lorsqu'elle se charge d'une suffisante quantité de ce principe ; les propriétés qu'elle présente alors , & les différens alliages qu'elle forme avec les métaux , sont des preuves incontestables de sa nature métallique. La matiere jaune doit donc être regardée

(1) Journal de Physique , Février 1783.

comme une véritable chaux métallique , & le bouton qu'on obtient, en exposant cette chaux à un feu fort avec la poussière de charbon , comme un véritable métal. Mais outre ces deux états, cette substance peut, comme l'arsenic , prendre celui d'acide : car quoique nous n'ayons pas pu l'obtenir jusqu'à présent , exempte de toute combinaison avec des propriétés vraiment acides , les combinaisons qu'elle forme avec les alkalis, & surtout celle avec l'alkali volatil, qui présente des propriétés acides non équivoques , sont suffisantes , pour assurer qu'elle peut aussi prendre cet état ; peut-être , en multipliant les expériences, l'on découvrira bientôt le moyen de l'obtenir en acide pur, comme on a fait avec l'acide arsenical.

Ce métal présente donc des propriétés qui le distinguent de tous ceux que nous connoissons jusqu'à présent ; savoir , 1°. sa pesanteur spécifique , qui est 17 , 6 ; 2°. les verres qu'il forme avec les fondans ; 3°. son infusibilité , qui est plus grande que celle du magnési ; 4°. la couleur jaune de la chaux , qu'il donne par la calcination, & que nous n'avons pas pu fondre ; 5°. les alliages qu'il forme avec les autres métaux , qui sont différens de ceux que forment ceux-ci entre eux ; 6°. son indissolubilité , au moins directe , dans les acides vitriolique , marin & nitreux , & dans l'eau régale , & sa conversion en chaux par ces deux derniers ; 7°. la facilité avec laquelle sa chaux se combine avec les alkalis ; les sels qui en résultent ; 8°. l'émulsion que forme , avec l'eau, cette chaux, même lorsqu'elle est combinée avec une certaine portion de phlogistique ; 9°. l'indissolubilité de cette même chaux dans les acides vitriolique , nitreux , marin & acéteux , & la couleur bleue qu'elle

prend avec ce dernier. Toutes ces différences sont assez remarquables , pour que nous puissions regarder cette matiere , comme un métal *sui generis* , distinct de tous ceux que nous connoissons jusqu'à présent.

Nous donnerons à ce nouveau métal le nom de *Volfram* , en le prenant de la matiere dont nous l'avons retiré ; & nous regarderons celle-ci comme une mine , dans laquelle ce métal est combiné avec le fer & la manganese , comme nous l'avons déjà prouvé. Ce nom lui correspond mieux que celui de *Tungste* ou *Tungstene* , qu'on pourroit aussi lui donner ; parce que le *Volfram* est un minéral plus anciennement connu que la *Tungstene* , & sur-tout plus généralement parmi les Minéralogistes. D'ailleurs le terme de *Volfram* est reçu dans toutes les Langues , même dans le Suédois. Nous changeons sa terminaison *m* en *n* , pour rendre plus propres aux dénominations usuelles, celles des sels formés avec cette substance , en les nommant *sels volframiques*. On pourroit lui donner , en Latin , le nom de *Volfranium*.

On n'a fait jusqu'à présent aucun usage du *Volfram* : nous ne voyons pas même encore celui auquel pourroit être employé le nouveau métal qu'il contient ; nous ne devons pas conclure de là , que ce soit un être absolument inutile. Nous voyons à chaque instant appliquer aux Arts & à la Médecine , des substances , dont on ne se doutoit pas qu'on pût faire quelque usage. La Chymie , en examinant les propriétés des corps , en découvre tous les jours de nouvelles , & multiplie leur application. Nous avons donc lieu d'attendre que cette science , en nous dévoilant les propriétés de ce nouvel être , nous fera connoître des moyens pour en retirer quelque utilité.

RÉFLEXIONS

R É F L E X I O N S

S U R les Étoiles nouvelles & périodiques.

PAR M. DARQUIER.

DA N S le Mémoire que je lus l'année dernière , à pareil jour , sur les étoiles doubles & les nébuleuses , j'établis le mouvement actuel de translation dans l'espace de tous les corps qu'il renferme , comme une conséquence immédiate & directe du principe général de la gravitation , considéré comme un fait attesté par tout ce qui est soumis à nos observations.

à Lu à l'Assemblée publique
du 22 Avril
1784.

Cette conséquence n'est elle-même qu'un principe fécond duquel dépendent tous les phénomènes célestes. Chaque corps parcourant , avec son système particulier , autour du centre général du monde , l'orbite qui lui a été assignée , dirige , fait , achève , recommence sa révolution sans interruption , sans obstacle , & sur-tout uniformément ; toutes les inégalités que nous pouvons ou pourrions y observer , ne seroient dues qu'à notre position hors de ce centre général. C'est une vérité reconnue par tous les Astronomes modernes (1).

On n'aura pas de peine à imaginer quelle infinie variété doit résulter pour nous de cette position excentrique dans les aspects & les configurations relatives de toute cette multitude de corps en mouvement. Le quarré des temps des révolutions étant comme le cube des distances , l'immense étendue de cette sphere d'activité

(1) M. Lambert , Lettres cosmologiques.

doit rendre les mouvemens infiniment lents ; ainsi pouvant , relativement à cette dernière considération , nous supposer comme touchant presque à l'époque du premier départ des corps célestes répandus dans l'univers , ils doivent avoir fait bien peu de chemin ; les observations doivent nous avoir bien peu éclairés sur cet objet , & nous ne pouvons gueres nous accrocher qu'à des inductions délicates pour parvenir à la connoissance du systême général.

Je n'avois considéré , dans mon premier Mémoire , que la position des fixes dans leur orbe concentrique au centre commun ; j'avois conclu que vu leur quantité innombrable , il y avoit une probabilité équivalente à la certitude , qu'il en existoit une grande partie située dans le prolongement du même rayon visuel , les unes derrière les autres , & que leur mouvement devoit à la longue les séparer , de manière à nous en offrir deux ou plusieurs , là où on n'en auroit observé qu'une.

Cette assertion prouvée à *priori* , l'est aussi à *posteriori* , par la comparaison des Catalogues des Anciens avec ceux des Modernes : elle a appris à M. Mayer qu'il y avoit eu un déplacement réel de plusieurs fixes ; mais ce qui a mis le dernier sceau à cette preuve , ce sont les dernières observations de M. Herschell. Plusieurs centaines d'étoiles , observées plus ou moins doubles avec son nouveau télescope , c'est-à-dire , mordant plus ou moins les unes sur les autres , vérifient cette position successive d'étoiles , & ses occultations lumineuses que j'avois tirées de l'induction. J'avois aussi confirmé les mêmes choses par des observations que j'avois faites avec la lunette achromatique de dix pieds , à objectif double , de Dollond , ayant appartenu à M. Garipuy.

Elles avoient été faites dans son observatoire acquis par la Province , qui en a confié la garde & l'usage à l'Académie.

Il est aisé de se convaincre que ce qui a lieu entre les planetes ou autres corps célestes opaques, répandus dans l'espace, doit aussi avoir lieu entre les fixes. Cette seule considération fournit une cause bien simple & bien naturelle des apparitions & disparitions plus ou moins promptes de quelques étoiles. Ce ne sont, relativement à nous, que de véritables éclipses de différente durée, totales, partielles, &c.

On pourroit douter que le nombre des corps non lumineux répandus dans l'univers, fût assez considérable pour pouvoir produire cet effet d'une manière sensible; mais d'abord l'analogie, ce guide si sûr dans les sciences naturelles, nous apprend qu'il doit être plus grand que celui des corps lumineux.

Chaque fixe est un soleil comme le nôtre, qui doit avoir comme lui, dans sa sphere d'activité, des corps opaques, tels que des planetes, des satellites, des comètes; qu'il doit échauffer, éclairer, diriger, sans quoi ce seroit des causes sans motifs.

Notre système ne paroissant jusqu'à présent contenir que huit planetes, dix satellites & une centaine de comètes, ne présente, ce semble, que bien peu de corps pour occuper un espace aussi immense. En argumentant de notre soleil aux autres, l'univers resteroit à peu-près vuide, & répondroit peu à l'idée qu'on doit se faire de son Auteur; mais M. *Lambert*, dans ses Lettres cosmologiques, nous a fait voir qu'en accumulant plusieurs millions, on n'épuiseroit pas le nombre des comètes que peut & doit renfermer notre système solaire. Que

l'on se rassure contre leur choc mutuel ; malgré ce qu'en ont dit quelques Cosmologues, peut-être trop tranchans , chaque corps céleste a son orbite marquée , sa route libre , sa période réglée : leurs atmosphères sont même immiscibles ; leurs anomalies absolues ne sont dues qu'à la forme de leurs orbites , & les relatives qu'à notre position excentrique. Nul désordre , nulle confusion à craindre.

Les orbites des comètes sont elliptiques , paraboliques ou hyperboliques. Je ne m'occuperai pas des deux dernières , quoique je sois loin d'en croire l'existence actuelle impossible. Je me fais une assez grande idée de l'univers pour donner à la marche des corps qui parcourent leurs branches , une marge telle qu'ils n'en atteindront pas les Asymptotes avant la destruction de toutes choses. Je m'arrête donc aux elliptiques de notre système ; leur foyer commun est dans le soleil , & leur périhélie en est plus ou moins éloigné , selon l'étendue des orbites ; les uns tombent dans l'orbe de Mercure , les autres dans celui de Vénus , de la Terre , de Mars , &c. M. Lambert a fait voir qu'en ne considérant qu'un seul plan , passant par le soleil , on pourroit y supposer les périhélies , & conséquemment les orbites répandues en augmentant en nombre comme le quarré des distances au soleil , & que leur inclinaison avec l'écliptique pourroit affecter toute sorte d'angles sans se nuire & sans intersection réciproque.

En argumentant d'après la fameuse comète de 1680 , qui étoit soixante fois plus près du soleil que l'orbe de Mercure , & en suivant toujours la loi du quarré des distances , il a démontré qu'on pouvoit , sans choquer les vraisemblances , porter à cinq ou six millions le

nombre des comètes comprises dans l'orbe de Saturne.

Que sera-ce si on fait le même calcul pour l'orbe de la huitième planète découverte par M. Herschell, qui est trois fois plus éloignée du soleil que Saturne ? Qu'on réfléchisse encore que celle-ci est au moins plus de cinquante mille fois plus près du soleil que de l'étoile la plus voisine, & l'on verra quel nombre prodigieux de comètes pourroient exister dans notre système solaire sans forcer les suppositions. Ce n'est encore ici qu'une preuve à *priori* de la cause à l'effet ; elle ne peut être satisfaisante & concluante qu'en remontant de l'effet à la cause : c'est en partant des observations qu'on peut y parvenir.

En examinant les 69 comètes insérées & calculées dans le premier volume des Tables de l'Académie de Berlin, imprimées en 1776, on trouve qu'il y en a seize dont le périhélie est renfermé dans l'orbe de Mercure, & 51 dans celui de Vénus. Ces nombres sont, à très-peu-près, comme un à trois. De ces deux orbites, l'une est triple de l'autre ; elles sont donc comme le nombre de ces comètes. Or, ces deux orbites étant presque circulaires, sont comme les quarrés de leurs diamètres ou des distances périhélies ; on peut donc dire, avec quelque fondement, que le nombre de comètes y croît comme le quarré de ces distances.

Il ne faut pas se dissimuler que ce calcul n'est qu'un à peu-près ; que les nombres n'en sont pas assez exacts pour servir de base à une règle démontrée : mais combien de comètes n'échappe-t-il pas à nos regards ? Quelle foule d'obstacles ne s'oppose pas à leur visibilité ?

Il est tout simple que les apparitions de celles dont le périhélie est placé dans l'intérieur de l'orbe de Mercure & dans celui de Vénus, soient plus fréquentes que

celles dont le périhélie est au-delà de l'orbe de la terre ; la lumière de celles-ci est plus foible , leur queue plus courte , leur visibilité d'une moindre durée ; leur grandeur diminue bien vite , & elles disparaissent dans bien peu de temps. Comme leur distance périhélie est fort considérable , elle annonce une orbite fort allongée ; d'où il suit que leurs apparitions sont moins fréquentes. L'espace qu'elles circonscrivent autour du soleil étant d'autant plus étendu , que la distance aphélie est plus grande , il s'ensuit qu'on pourra , sans inconvénient , y supposer ces orbites très-multipliées en même-temps sans se nuire , & chacune des comètes qui les parcourent plus long-temps au-delà de la sphère de visibilité.

Si à cela nous ajoutons toutes les autres causes qui peuvent nous dérober ces comètes , on sera étonné d'en trouver quelqu'une de cette espèce dans les catalogues. Les nuages , la longueur des jours , la position des orbites sous l'horizon pendant la nuit , la sphère de visibilité bornée à la distance de Mars , &c. tout cela , je le répète , milite contre l'apparition de ces astres , mais non pas contre leur existence.

Une nouvelle preuve de leur grand nombre , c'est que depuis environ 60 ans que quelques Astronomes se sont consacrés à cette recherche , nous avons les élémens d'une centaine de comètes , presque toutes observées dans l'hémisphère boréal , & que dans ce grand nombre , il n'y en a pas au-delà de quatre ou cinq qu'on puisse soupçonner avoir paru deux fois ; encore n'y a-t-il que celle de 1682 , revenue en 1758 , sur l'identité de laquelle on ne puisse pas former de doute , quoiqu'il ne fût cependant pas impossible que deux comètes réellement différentes parussent avoir les mêmes élémens ,

dès que nous ne pouvons les déduire que d'un petit nombre d'observations faites dans une très-petite partie de leur orbite , & dès-lors insuffisantes pour conclure la révolution périodique. Ne serions-nous pas trop modernes pour avoir pu observer une comète à sa seconde apparition ?

Il semble qu'on pourroit s'aider du principe des causes finales pour multiplier le nombre des corps célestes. Des espaces infiniment étendus dans chaque système solaire, sans corps circulans pour les remplir , paroissent contrarier les principes de la perfection du monde ; mais sans y avoir recours , il semble que le mouvement réel de toutes les fixes autour d'un centre commun, prouve assez bien l'existence d'une infinité de corps opaques ou non lumineux par eux-mêmes , roulant dans chaque système solaire , & dont la majeure partie ne sauroit frapper nos yeux, mais dont la preuve doit se manifester par les phénomènes.

Nous pouvons , de plus , soupçonner que chaque système solaire doit être d'autant plus ou moins fourni de corps de cette espèce , qu'il se trouvera à une plus grande ou moindre distance du centre général , & cela vraisemblablement toujours dans le rapport du carré des distances. Nous ignorons complètement la position de ce centre , & combien nous en sommes éloignés ; mais il résulte de cette considération que la variété dans les phénomènes , qui doit être nulle , observée de ce point , se multiplie étrangement pour ceux qui en sont les plus éloignés.

J'ai dit que la présence de tous ces corps ne pouvoit se manifester que par les phénomènes. Un des principaux , & le seul que j'envisage ici , est l'apparition, la

disparition des étoiles , leur illumination & leur diminution de clarté graduelle.

Les Historiens ont fait mention de plusieurs étoiles nouvelles qui ont paru & disparu en divers temps ; mais, meilleurs Historiens qu'Astronomes , on peut tout au moins les taxer d'exagération , lorsqu'ils ont comparé la clarté de quelques-unes à une partie de la lumière de la lune. Ce n'est qu'en 1572 que les Astronomes s'en sont occupés à l'occasion de celle qui parut pour la première fois dans la constellation de Cassiopée , que Thico observa , & qui disparut en 1574. Kepler en observa une autre dans le Serpenteire en 1604. La changeante de la Baleine augmente, diminue graduellement , jusqu'à disparaître tout-à-fait. La période de sa lumière a été fixée à 344 jours. Une des plus singulieres est *Algol* , la tête de Méduse , de la seconde grandeur , dans laquelle M. Godriche , Astronome Anglais , a remarqué , dans le mois de Mai de l'année dernière , une période de diminution & recouvrement de lumière de 68 heures ; lors de son moindre éclat , elle est à peu-près de la quatrième grandeur. Les Anglais n'ont pas tout-à-fait l'honneur de cette découverte : Montanari & Maraldi en avoient averti en 1694.

Toutes ces étoiles sont de vraies fixes , de vrais soleils , qui éclairent les comètes & les planètes de leurs systèmes particuliers. Celles-ci , trop éloignées de nous pour être aperçues , peuvent & doivent souvent être interposées entre ces fixes & nous , nous les cacher en tout ou en partie , & causer , par leur révolution , des alternatives de lumière , qui ne sont véritablement que des éclipses totales ou partielles.

Nous n'avons pas besoin de sortir de notre système
pour

pour trouver la cause de ces apparences ; les comètes qui nous appartiennent peuvent y suffire. J'ai à cet égard une observation qui m'est particulière. Le 18 Février 1779, en observant la comète qui parut cette année-là, je vis très-distinctement l'émerfion d'une petite étoile que la comète avoit occultée. Comme celle-ci étoit assez voisine de son périhélie, son mouvement étoit prompt, & l'occultation n'a pas dû être d'une durée bien longue. Les Observateurs des autres systèmes en opposition avec la comète & cette étoile, l'auront vu paroître & disparaître, fans vraisemblablement en soupçonner la cause.

Lorsque les comètes vont ou reviennent de leurs aphélies, & que leur orbite est fort allongée, elles paroissent s'approcher ou s'éloigner presque en ligne droite d'un mouvement très-lent. Si quelque étoile se trouve dans leur alignement, elle nous sera cachée pendant à peu-près la demi-période, qui, dans quelques-unes, pourroit bien être de quelque millier d'années. Ces étoiles reviendront visibles lorsque la comète passera dans l'autre partie de son orbite. Qu'on n'imagine pas que le transport de la terre dans le demi-grand orbe, puisse apporter quelque changement dans cette apparence ; le diamètre est trop petit, relativement à la longueur de rayon recteur des comètes.

A l'égard des étoiles qui sont dans le cas de la tête de Méduse, une grosse planète qui en fera proche, dont conséquemment la révolution seroit très-prompte, & dont le plan de l'orbite ne seroit qu'un petit angle avec l'écliptique, suffiroit pour y produire cet effet. Tous les phénomènes de cette espèce ne seront que des cas particuliers, résultans du même principe & parallèles aux occultations des étoiles par la lune.

Je n'ai pas prétendu ici bâtir un système ; je n'ai fait que présenter quelques réflexions sur des faits avérés. Un mouvement général de toutes les parties de l'univers autour d'un centre unique, n'est uniforme & invariable que vu de ce point. Pour toute autre position, les aspects & les configurations varient ; il n'y a point de changement absolu dans l'œuvre de l'Être suprême ; les vicissitudes & les bouleversemens sont purement relatifs. Placé, s'il est permis de le dire, dans ce centre, il embrasse l'ensemble dont il connoît seul le mécanisme.

Mon but n'ayant point été de détruire, mais d'édifier, je ne dirai rien des étoiles en partie lumineuses & en partie obscures de Riccioli, ni des meules de moulin de Maupertuis.



M É M O I R E

*SUR deux Roues de Char antique qui sont dans
le Cabinet de l'Académie.*

P A R M. l'Abbé M A G I.

IL n'y a pas de monumens plus rares que les roues ^{Lu le 3 Juin 1784.} des chars des Anciens, si ce n'est les chars même. On n'en connoît qu'une au Vatican, & une autre à Berlin dans le Cabinet du Roi de Prusse. Le Cabinet de l'Académie est peut-être le seul qui en réunisse deux. Avant d'en donner la description, je vais en tracer l'histoire.

Un Payfan du village de Fa, Diocèse d'Aleth, près des bains de Rennes, en labourant un champ de M. de Cayrol, Membre de l'Académie, sentit sa charrue arrêtée par un corps qui opposoit une forte résistance. Après avoir un peu creusé, il trouva deux roues de bronze, l'une entière & l'autre un peu altérée. Ce Laboureur les porta chez un Marchand de bois d'Espéraza, village voisin de Fa, & les lui vendit pour un écu.

Ces roues, portées successivement à Limoux & à Carcassonne, furent présentées à divers Fondeurs, qui, n'en connoissant pas heureusement le métal, à cause de la forte patine qui les recouvroit, refuserent de les acheter.

Le sort de presque tous les monumens de ce genre, est de tomber en des mains qui ne les estiment que ce qu'ils pesent. A peine ces restes précieux ont-ils revu le

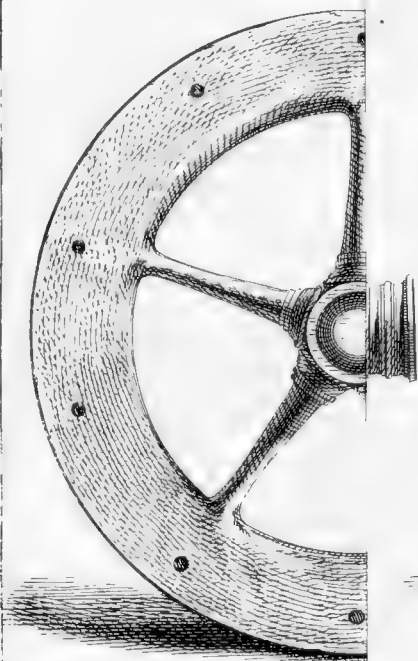
jour, qu'ils sont destinés au creuset, & c'est sans doute ce qui les a rendus si rares.

Le propriétaire de ces roues, fatigué de les offrir inutilement, les relégua dans un magasin, où elles restèrent pendant cinq ou six ans. M. l'Abbé Bertrand, connu par son goût pour les Lettres, conduit par hasard à Espéraza, entendit parler de ces roues : il demanda à les voir ; il en connut le prix, & de retour à Toulouse, il en parla à M. de Saint-Amand notre Confrere, qui, en tout événement, fit proposer au Marchand de bois de les lui vendre. Celui-ci se crut trop heureux de s'en défaire pour la somme à laquelle il les avoit offertes aux Fondateurs : ainsi moyennant vingt écus, M. de Saint-Amand obtint ce monument, dont la valeur intrinsèque étoit même supérieure à cette somme, & chacun se félicita de son marché.

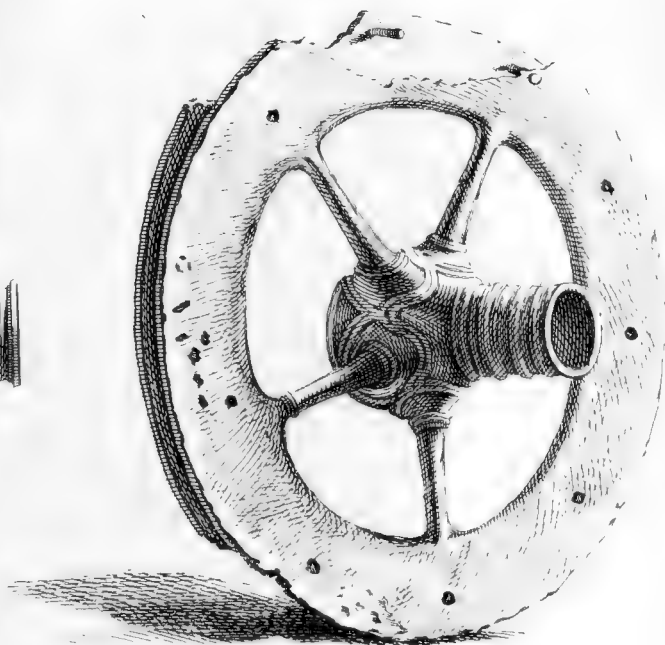
M. de Saint-Amand fit placer ces roues dans son cabinet, & les fit graver : les planches furent répandues dans l'Europe. Une de ces gravures parvint à Benoît XIV. Sa Sainteté souhaita de les acquérir. On fit des propositions à M. de Saint-Amand, qui répondit que dans le dessein où il étoit de laisser à sa mort, son cabinet à l'Académie, il ne se regardoit que comme dépositaire des monumens qu'il renfermoit.

M. de Saint-Amand mourut quelques années après ; les revers qu'il avoit essuyés n'ayant pu permettre que ses intentions fussent remplies, relativement au don du cabinet, l'Académie l'acheta.

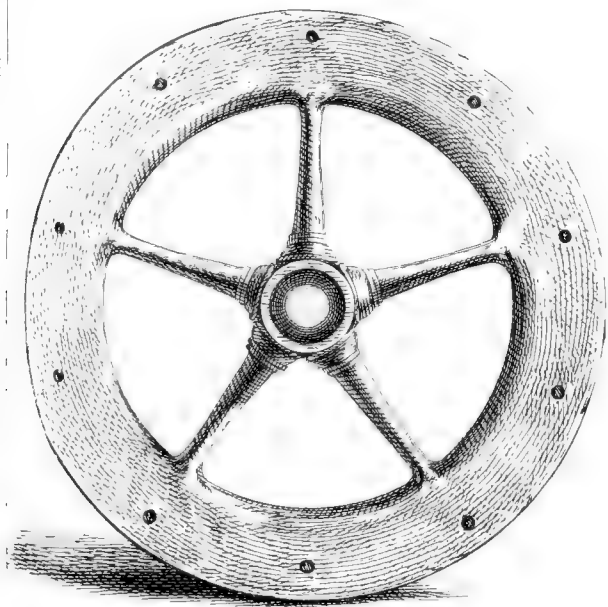
Ces roues, dont on trouve ici le dessein tel que M. de Saint-Amand l'avoit fait graver, [voyez *planche V*] different entre elles de peu de chose, quant aux dimensions. Leur diamètre est de vingt pouces : elles ont cinq



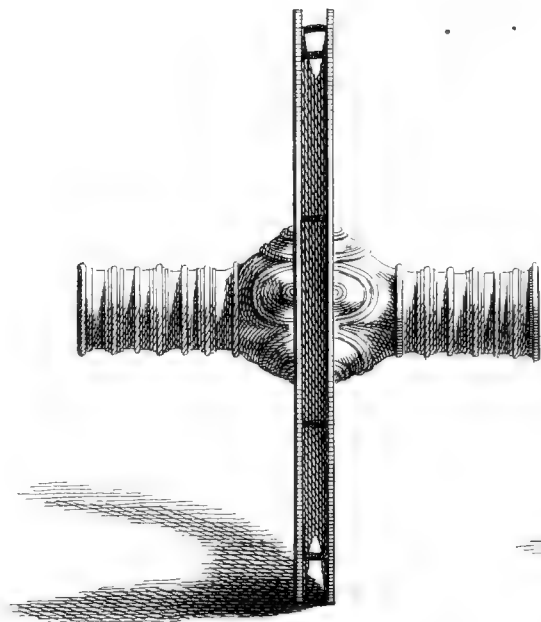
Roue entiere



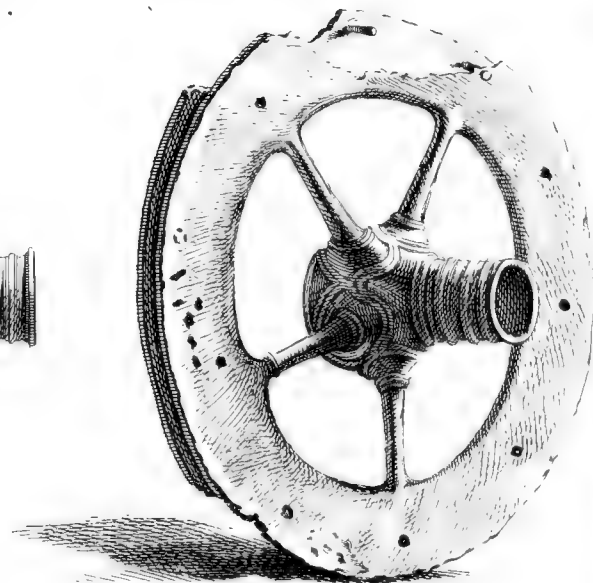
Roue mutilée



Roue entiere vue de face



Roue entiere vue de profil



autre Roue munie

Echelle de 12 pouces



rayon lacune , comme celles du trige de la famille *Manlia*. Ces rayons naissent du milieu de l'essieu , & sortent chacun d'un ove entouré de plusieurs filets très-bien faits. Le moyeu , qui dépasse autant d'un côté que d'autre , a quatorze pouces & demi dans toute sa longueur , & est orné d'autres filets grands & petits , comme les ouvrages faits au tour. L'ouverture par où doit passer l'essieu , a deux pouces neuf lignes à chaque bout. Cette cavité , renflée dans le milieu sous les rais , laisse un vuide dans cette partie entre le moyeu & l'essieu. Ce vuide communiquant avec celui des rayons , qui sont creux , servoit à rafraîchir l'air pendant la rotation.

Les jantes de bronze , qui n'en forment qu'une , puisque le tout est d'une piece faite d'un seul jet , ont trois pouces de hauteur & un pouce une ligne d'épaisseur. Dans cette épaisseur est une rainure évalée dans toute sa circonférence , qui devoit recevoir les jantes de bois.

Cette rainure a neuf lignes d'ouverture & deux pouces trois lignes de profondeur : elle se termine en angle aigu , émoussé par un pam arrondi de deux ou trois lignes. Les trous des boulons rivés , qui assujettissoient les jantes de bois , sont placés à six ou sept lignes du bord ; il y en a un correspondant à chaque rais , & un autre au milieu. Tous les Ouvriers qui ont vu ces roues , conviennent que , comparées aux productions de nos Arts dans ce genre , elles sont un chef-d'œuvre.

Je ne fais si c'est pour en augmenter ou pour en diminuer le prix , que quelques Antiquaires étrangers ont prétendu que ces roues n'avoient jamais servi à faire rouler un char , mais seulement à la décoration d'un arc de triomphe. Ils donnoient pour raison leur

petitesse, & pour exemple, des roues semblables, qui, dit-on, avoient été employées dans la Germanie à la décoration d'un arc de triomphe, érigé en l'honneur de Pertinax.

Quand cette opinion seroit fondée, ces roues n'en seroient ni moins antiques, ni moins précieuses; elles auroient de plus le mérite d'avoir été un monument du pays même; mais si on les avoit examinées de près, on auroit été forcé de convenir qu'elles ont été faites pour servir, & qu'en effet, elles ont beaucoup servi à faire rouler un char. Il suffit de jeter les yeux sur la forme des chars antiques; car quoiqu'il ne nous en reste aucun en nature, nous pouvons nous en rapporter à leurs représentations, & les médailles sont des titres qu'on peut consulter en toute sûreté.

Or à juger des roues des chars qui y sont représentés, par le nombre des rais, & par les proportions qu'elles ont avec les chevaux, on verra qu'il y en a de plus petites encore que celles-ci; les roues des biges, des triges & des quadriges des familles Claudia, Fulvia, Lucilia, Antonia, Vibia, Servilia, &c. n'ont que quatre rais, & ne vont que jusqu'aux jarrets pliés des chevaux; elles devoient donc être plus basses que celles de l'Académie.

Les Grecs, de qui les Romains ont appris les Arts, & dont ils ont copié les chefs-d'œuvre, en avoient de plus petites encore. Dans deux bas-reliefs antiques qu'on voit à Rome, l'un représentant Achille combattant contre Memnon (1), l'autre, Hector attaché au char de ce Héros (2), les roues des deux chars sont fort au-dessous du jarret des chevaux.

(1) Voy. description de la ville de Rome, par Planches, tom. 1.

(2) *Ibid.* tom. 3.

Une autre preuve que les roues des Anciens ne pouvoient pas être grandes , c'est qu'ils les faisoient souvent d'un seul morceau d'ais ou de madrier , & les Latins appeloient celles-là *tympana*. On voit sur plusieurs monumens des charriots avec des roues pleines (1). Virgile ne les confond point avec celles qui avoient des rais :

Hinc radios trivere rotis , hinc tympana plaustris (2).

Il ne faut pas juger des chemins & des voitures des Romains par les nôtres ; leurs chars ne courant que sur une arene unie, ou ne roulant que sur des voies pavées comme nos fallons, n'avoient besoin que de très-petites roues.

Les *theses* ou chars sacrés , sur lesquels on portoit les images des Dieux , le *carpentum* , qui servoit aux funérailles ou à l'apothéose des Empereurs , devoient être les plus élevés. Cependant les roues de ces chars , les plus grandes sans doute , à en juger par le nombre des rais , qui alloit jusqu'à huit , ainsi qu'on le voit aux chars des familles Minutia , Pinaria , Rubria , Nævia , & à celui de Tibere , & à six , comme au *carpentum* d'Agrippine & au char de triomphe de Germanicus ; ces roues , dis-je , ne vont que jusqu'à demi-cuisse des chevaux , ce qui feroit juger que l'élévation des chars de cérémonie des Romains , n'étoit point proportionnée aux roues. Dans l'apothéose de Claude , on voit une grande these , & au triomphe de Titus , un grand char sur de fort petites roues.

Les roues de l'Académie ont tout le creux du moyen

(1) La Colonne Antonine.

(2) Virg. Georg. l. 2 , v. 444.

ouvert : la rainure est évuidée exactement & profondément dans toute la circonférence, pour recevoir les jantes de bois dont on la garnissoit, soit afin de conserver le métal, soit pour ne pas gâter les chemins, soit pour diminuer le bruit des voitures dans les Villes. Les boulons qui les assujettissoient s'y voient encore rivés (1). Si ces roues n'avoient été faites que pour la décoration, on les auroit moulées sans rainures, sans trous de boulons & sans ouverture qui traversât le moyeu : car à quoi bon percer des roues qui ne devoient pas servir ?

Les différens noms des voitures des Anciens font croire qu'elles avoient aussi différentes formes adaptées aux différens ouvrages auxquels on les appliquoit (2). Il y en avoit à quatre roues (3). On peut croire que les chars en forme de coquille n'étoient plus élevés sur le devant que par les roues plus petites qu'on mettoit sur le derriere. Si l'on garnissoit de bois celles de l'Académie, elles pourroient être de la hauteur de nos petites roues de carrosse. M. l'Abbé Barthelemi, en les examinant, assura qu'il y avoit des biges chez les Romains, dont les roues n'étoient pas plus hautes, & que celles du Vatican & du Roi de Prusse avoient la même dimension. Ces roues sont donc assez grandes pour avoir servi à des chars antiques, puisqu'elles ont les proportions nécessaires à cette destination, & que même elles ne sont pas des plus petites.

Il est aisé de se convaincre, en second lieu, par les

(1) Le temps & la rouille empêchent de bien juger du frottement de l'essieu, & peut-être se servoit-on d'emboîtures.

(2) Ces noms étoient *carruca*, *rheda*, *thensa*, *carpentum*, *plaustrum*, *cisum*, *petorium* ou *petoritum*, *sarracum*, *epitidium*, *covinum*, *arcifina*, *arcera*, &c.

(3) *Petorium* ou *petoritum*.

roues même, qu'elles ont servi : tout y porte l'empreinte du travail. Tous les boulons de celle qui est entière, sont faussés, les uns plus, les autres moins. Il y en a un qui est creusé dans le milieu ; quelques autres sont devenus courbes : ils n'ont pu prendre cette forme que par le tiraillement des jantes de bois, ou par les efforts du roulage.

Si elles n'avoient servi qu'à la décoration d'un arc de triomphe, on auroit trouvé les boulons tels qu'ils étoient lorsqu'on les plaça : ils n'auroient essuyé d'autre altération que celle de la rouille, tandis que les trous se sont élargis par le mouvement, & sont devenus ovales & anguleux, au lieu de ronds qu'ils étoient.

On y apperçoit des bavures du métal que les boulons ont poussées en dehors, ce qui n'a pu se faire que par la répercussion des boulons contre les parois du trou. J'ajouterai qu'à la seconde roue, qui paroît plus usée, on trouve d'autres trous de différentes formes & grandeurs entre les boulons. Il est vraisemblable que ces trous ont été faits par des clous chassés dans le bois pour raffermir des morceaux cassés de la jante. Des personnes qui virent ces roues, lorsqu'on les porta chez M. de Saint-Amand, m'ont assuré avoir vu des restes de ces jantes d'un bois noir.

Quoique les deux roues aient les mêmes formes, & à peu-près les mêmes dimensions, elles ne paroissent pas sorties du même creux. Le moyeu de l'une est plus gros que celui de l'autre. Il y a un filet en forme d'anneau au bout de l'un des rais de la seconde, qui ne se trouve point à la première. Si cet anneau n'a pas été mis pour servir de marque ou de repaire à l'Ouvrier, je ne présume pas qu'on l'y ait mis pour ornement,

parce qu'alors il auroit fallu en mettre à tous les autres rais. On remarque, dans le milieu du moyeu, un mastic noir & très-dur. Les Anciens graissoient-ils leurs roues? Dans ce cas, ce mastic auroit été formé par le cambouis. D'ailleurs, celle qui a été cassée & resfoudée en dernier lieu, a plus d'épaisseur : son métal est plus fier, & ne paroît pas du même titre ; elle a dû peser davantage lorsqu'elle étoit dans son entier.

Il se présente ici une autre question. Ces roues ont-elles appartenu au même char ? D'un côté, elles ont été trouvées dans le même endroit ; elles sont pareilles, & ont les mêmes dimensions. De l'autre, l'une est plus usée, & paroît avoir plus de service ; le métal n'est pas du même titre dans les deux roues ; leur ressemblance & leur différence n'ont rien de frappant à l'œil. Ce qui rend cette question plus difficile à décider, c'est que les roues de nos voitures ont l'entrée du moyeu, & les rayons disposés de manière à pouvoir distinguer la droite & la gauche. Il n'en est pas de même des roues antiques, du moins de celles que possède l'Académie. Les rayons sont à plomb ; le moyeu est également prolongé de chaque côté, & n'a pas plus d'ouverture à un bout qu'à l'autre. En un mot, il n'y a point d'entrée déterminée pour l'essieu. Cette méthode est-elle plus commode & plus solide que la nôtre ? Je crois que cette différence vient de celle qu'il y avoit entre la voie des Anciens & la voie de nos chemins.

La roue qui avoit été fracassée, & qui, comme je l'ai déjà dit, est plus usée, a plus de lardons d'un autre bronze, soudés ou appliqués, ou coulés sur la pièce. Ils paroissent y avoir été mis pour des réparations que le travail avoit nécessitées.

Je n'avois pas à prouver que ces roues fussent d'une haute antiquité : personne n'a formé le moindre doute à cet égard. J'avois à détruire l'opinion de ceux qui prétendent qu'elles n'avoient été faites que pour la décoration d'un arc de triomphe, & je n'ai pas un grand mérite à avoir démontré le contraire : un peu de critique & une légère connoissance de l'antiquité , m'ont suffi pour parvenir à la vérité sur cet objet. Au surplus, ces roues doivent être regardées comme un monument unique , puisqu'elles forment un tout, dont le Souverain Pontife & le Roi de Prusse n'ont chacun qu'une partie.



M É M O I R E

SUR un coup de Tonnerre arrivé près la ville de Castres , avec des Réflexions sur les Lois de l'Électricité , & sur les Conducteurs Electriques ou Paratonnerres.

PAR M. GARIPUY Fils.

Lu à l'Assemblée publique
du 11 Avril
1782.

LE 12 Avril de l'année dernière , MM. d'Aussac , de Gautran & de Lavallongue partirent de Castres à cheval pour aller se promener du côté de Lautrec , au nord-nord-ouest de la Ville. Un orage assez violent qui couvrit les environs sur une grande étendue , les surprit à deux lieues de Castres , & à demi-lieue de Lautrec. Ils étoient près d'un pont appelé de Poulobre , lorsqu'il tomboit de très-grosses gouttes de pluie éloignées les unes des autres , comme on le voit communément au commencement des orages. Ces Messieurs alloient de front & au grand trot. M. d'Aussac , âgé de 46 ans , étoit le plus grand ; il étoit au milieu du chemin , & se tenoit fort droit sur son cheval. M. de Gautran , âgé de 26 ans , convalescent & attaqué d'obstructions , étoit à sa gauche ; il se tenoit fort courbé sur l'encolure du cheval. M. de Lavallongue , sexagénaire , étoit le plus petit de la troupe.

A peine eurent-ils passé le pont , que la foudre les frappa tous les trois dans le même instant , & les renversa avec leurs chevaux.

M. de Lavallongue tombé sur le dos , d'ailleurs le moins maltraité des trois, fut bientôt remis de son étourdissement par la fraîcheur de la pluie abondante qui tomboit sur son visage. Il ne tarda pas à voir ses deux camarades terrassés le visage contre terre. S'étant dégagé de son cheval, qui mourut bientôt après, il s'approcha de M. d'Aussac, qu'il trouva mort, ainsi que son cheval. M. de Gautran ne donnoit aucun signe de vie ; mais après qu'il l'eut fortement secoué, il revint de son évanouissement , & ce ne fut qu'après des secours tardifs, à cause de l'éloignement des métairies , qu'on put le retirer de dessous son cheval , qui avoit été tué sur la place.

Voilà les faits que j'ai appris de M. de Lavallongue, le moins maltraité du tonnerre , & qui m'a paru plus affecté des soins pressés des Paysans dont ils furent secourus, que de la foudre qu'il ne craint point, malgré cette terrible aventure ; cependant il sentoît encore des engourdissemens dans les cuisses & dans les jambes, le huitième jour après. Il ajoute qu'à l'instant où il fut frappé du tonnerre , il entendit un bruit épouvantable, & se sentit enveloppé d'un tourbillon grisâtre qui le pressoit de toute part , comme s'il avoit été pris dans un épervier.

Voici maintenant les circonstances particulières dont je me suis assuré, & dont j'ai vu la plus grande partie.

Comme il étoit intéressant de connoître le lieu de l'événement, je m'y rendis dès que j'en fus instruit ; ce fut le sixième jour après l'accident. Lorsqu'on a passé le pont de Poulobre, en allant vers Lautrec, le chemin qui traverse un petit vallon, monte insensiblement sur environ quatre cents toises de longueur. L'endroit frappé

de la foudre , éloigné du pont de 19 toises , est élevé de 4 pieds sur les champs de la gauche , & de 12 pieds sur ceux de la droite ; le chemin , qui est fort bombé , est uni comme une allée de jardin. J'ai vu dans cet endroit du poil des chevaux qui étoit encore attaché au gravier ; je n'ai reconnu aucune trace de la foudre ; rien ne m'a paru ni vitrifié , ni réduit en chaux : il est vrai qu'il avoit beaucoup plu depuis ce fâcheux événement. J'ai amené sur les lieux les Payfans qui arrivèrent les premiers pour secourir les Foudroyés ; ainsi il n'y a aucun doute sur le lieu de cette scène tragique.

Je n'ai pu voir les trois chevaux qui avoient été mis dans des fosses : on n'a vu sur eux aucune trace de la foudre ; mais cela ne prouve pas qu'il n'y en ait point eu , parce que (ainsi que je vais le rapporter) j'ai découvert aux selles , des traces qu'on n'avoit pas aperçues.

M. d'Auffac a eu le crâne mutilé à trois doigts sur l'oreille gauche , un peu en avant. Il est sorti de l'ouverture , du sang caillé , lorsqu'on a relevé le cadavre , & ses oreilles saignoient. Les deux côtés du cou , depuis l'oreille , en passant sous la mâchoire , jusqu'à la pomme d'Adam , ont été brûlés ; le col de la chemise a été déchiré ; le bas ventre & tous les poils ont été brûlés. Il portoit une épée d'argent , que j'ai examinée avec attention ; la pointe a été fondue dans sa surface , sur un demi-pouce de longueur ; le bout du fourreau en fer a été également fondu dans sa surface , & percé d'un trou oblong , dans lequel on passeroit la lame d'un canif plat & large ; la lame de l'épée a été fondue aussi au tranchant du dessus , à un pied de la poignée , sur trois lignes de longueur , & une ligne & demie de hauteur ;

le fourreau a été percé vis-à-vis la partie fondue , sans avoir été brûlé : le trou a une ligne de diametre. Il y a aussi deux petites parties fondues à la coquille, l'une dessus & l'autre dessous ; le quartier & l'arçon gauche du devant de la selle , d'un cuir vieux & sec , ont été percés à l'extrémité inférieure de l'arçon , d'un petit trou comme celui d'une grosse épingle. Aucune partie des fers de la selle ne m'a paru marquée de la foudre.

M. de Gautran a eu le gras de la jambe droite brûlé à son contact avec le cheval , sur une surface à peu près égale à celle d'une piece de douze sols ; le dessus de la cuisse a été brûlé sur presque toute sa longueur ; la culotte de laine noire a été percée de deux trous ; les reins ont été brûlés sur une traînée étroite , en remontant jusques entre les deux épaules , où la brûlure cesse , & où l'habit & le manteau de laine ont été percés d'un trou semblable à celui d'une balle de fusil. M. de Gautran portoit un gros couteau de chasse d'argent , à la mode , le manche en ivoire ; une petite chaîne d'argent qui pendoit du pommeau à la garde , a été fondue auprès de la garde , & en a été détachée par la fusion ; le pommeau de la garde en dessus a été fondu sur une surface de trois lignes en quarré , dans toute l'épaisseur de l'argent qui étoit fort mince ; le tranchant inférieur de la lame , ainsi que le bout du fourreau en argent , ont été fondus , vis-à-vis l'un de l'autre , sur une ligne & demie en quarré , à la jonction du fourreau avec le bout ; le fourreau a été percé entre les deux fusions , sans avoir été brûlé ; le couteau de chasse étoit soutenu par des courroies de peau attachées à un grand crochet d'acier , prenant sur la ceinture de la culotte : ce crochet a été un peu fondu à l'aplomb de la garde du couteau

de chasse ; le quartier de la selle a été percé comme d'un coup d'épée , & la boucle de l'étrivière , auprès du trou de la selle , a été un peu fondue.

O B S E R V A T I O N S.

Les expériences des plus habiles Physiciens démontrent que les phénomènes de la foudre & ceux de l'électricité ont une grande analogie. Si on examine maintenant les détails du fait que nous venons de rapporter , on en découvrira de nouvelles preuves.

En suivant exactement les traces du tonnerre sur nos Foudroyés , on voit alternativement des traînées de feu sur les corps électriques , ou sur ceux qui tiennent le milieu entre les corps électriques & les corps non électriques : tels sont les habits de laine secs & les cuirs des selles qui ont été déchirés ou percés. Ces traînées de feu cessent aux points de contact avec les corps non électriques. L'épée & le couteau de chasse ont été fondus à ces points , qui ont servi aux écoulemens électriques entre les Cavaliers & les chevaux.

Les selles d'un cuir sec & vieux ont arrêté une partie de l'électricité , qui s'est divisée en plusieurs étincelles , soit à cause de la résistance qu'opposent les corps électriques , soit parce que la masse des corps non électriques n'étoit pas suffisante pour donner un libre cours au grand volume de l'électricité.

Les bizarreries apparentes des effets de la foudre , sont les lois de la chose même , & dépendent des différentes vertus électriques des corps qui en sont atteints , ainsi que de leur masse. On peut assurer qu'un Conducteur électrique qui n'auroit pas une masse proportionnée

au

au coup dont il seroit frappé , bien loin de garantir , pourroit être nuisible , parce qu'il détermineroit l'explosion du tonnerre dans le lieu qu'on voudroit préserver , & où elle seroit des ravages en se détachant du Conducteur. Un habile Physicien du nouveau Monde dit : « Il est dangereux de se mettre à l'abri sous un arbre , » pendant le tonnerre ; cette retraite a été funeste à » plusieurs , tant hommes que bêtes. » On peut considérer cependant un arbre comme un conducteur hérissé de pointes , parce que le bois vert conduit parfaitement l'électricité. Le danger que l'on court sous un arbre pendant le tonnerre , vient donc de ce que le conducteur est imparfait ; ainsi de pareils instrumens ne doivent être mis en œuvre que par des gens habiles qui puissent connoître les expériences en grand , & la prodigieuse élasticité du fluide électrique.

Lorsqu'une masse quelconque , formée de plusieurs corps électriques & non électriques , aura été électrisée , si on approche de cette masse un autre corps non électrique , l'explosion arrivera sur les points qui seront les plus près du corps qu'on lui présentera , ou bien dans les points qui , quoique plus éloignés , seront plus propres à laisser couler le fluide électrique.

Je suppose , par exemple , qu'on approche une boule de métal d'un conducteur électrisé , l'étincelle se manifestera aux points du conducteur & de la boule qui sont les plus rapprochés ; mais si l'un & l'autre sont hérissés de pointes de verre , de cire , du cuir sec , &c. , l'étincelle ne se manifestera pas sur ces éminences , quoique plus rapprochées entre elles que le métal , mais seulement des parties du métal qui seront les plus voisines. Il pourra y avoir cependant , relativement à la pureté

des corps qui seront interposés sur le métal , des craquemens & de petites aigrettes de feu qui annoncent des émanations électriques ; mais l'écoulement le plus fort ou l'explosion s'élancera du métal.

On pourroit conclure de ces observations, qu'il seroit possible de déterminer quelle sera la route que le feu électrique devra parcourir dans une maison frappée de la foudre, après avoir analysé préalablement avec soin les corps & les substances qui la composent.

L'élévation du chemin où ces Messieurs ont été frappés , paroît avoir contribué un peu à l'explosion du tonnerre dans cette partie. Tous les animaux étant de la classe des corps non électriques , il est probable que les trois Cavaliers ont pu provoquer le coup plutôt dans cette partie du chemin que dans une autre.

Enfin nous remarquerons que M. d'Aussac , le plus grand de la troupe , droit sur son cheval , & placé au milieu du chemin très-bombé , a été frappé sur la tête & tué ; que M. de Gautran, moins élevé que M. d'Aussac, & courbé sur l'encolure de son cheval , a été blessé entre les deux épaules ; que M. de Lavallongue, qui n'a eu qu'une très-forte commotion, étoit le plus petit de la troupe , c'est-à-dire , que chacun d'eux a été frappé en raison de sa moindre distance du nuage électrique.

On ne doit pas négliger d'observer aussi , à l'égard de ce dernier , qu'il ne portoit ni épée , ni couteau de chasse qui pût établir la communication de son corps avec celui de son cheval ; en sorte qu'il étoit , pour ainsi dire , isolé sur la selle : ainsi il est probable que ce défaut de communication a contribué pour beaucoup à le soustraire à un plus grand danger ; ce qui paroît prouvé d'ailleurs , puisqu'il n'a reçu qu'une commotion, tandis que son cheval a été tué sous lui.

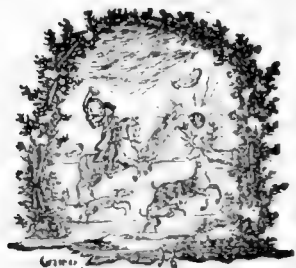
On peut se garantir de la foudre en plate campagne de deux manieres, en se couvrant de corps électriques qui puissent intercepter le coup dont on seroit frappé, ou bien en portant à côté de soi un conducteur de métal capable de rétablir l'équilibre entre la terre & les nuages. Il seroit plus sûr d'employer les deux moyens à la fois ; par exemple , un parasol de taffetas , dont le manche seroit d'un bois sec & verni, du sommet duquel pendroit une chaîne de fer ou de cuivre qui traîneroit à terre, présenteroit les deux avantages réunis, & seroit préférable.

Pour ce qui concerne la fusion des lames de l'épée & du couteau de chasse dans le fourreau , sans que le fourreau , quoique percé , ait la moindre apparence de brûlure , nous ne connoissons que le feu électrique capable de produire un effet aussi extraordinaire. Plusieurs Physiciens qui ont douté du fait, ne se sont pas occupés de cet objet ; d'autres ont voulu l'expliquer, en supposant que la fusion est imparfaite. Il ne paroît pas qu'aucun d'eux ait examiné le fait avec soin.

Nous avons cru pour cette raison devoir présenter à l'Académie le couteau de chasse que portoit M. de Gautran : elle a reconnu que les parties de la lame frappée par la foudre, ne présentoient point de coches , comme on les feroit d'un coup de marteau , mais qu'il y a eu sur les bords des gouttes de métal formant des éminences , ce qui prouve une fusion complete ; elle a été convaincue aussi que le fourreau n'a point été brûlé. Nous nous abstenons de toute réflexion à cet égard ; il nous suffit d'avoir constaté un fait essentiel. « Le plus » important pour nous, » (dit un Savant de Philadelphie , aussi bon Physicien que bon Politique) « n'est

» pas de favoir de quelle maniere la nature exécute ses
» Lois ; il nous suffit de connoître les Lois elles-mêmes.
» C'est un avantage réel de favoir qu'une porcelaine
» abandonnée en l'air sans être soutenue , tombera &
» se brisera inmanquablement ; mais de favoir *comment*
» elle tombe , & *pourquoi* elle se brise , c'est une matiere
» de pure spéculation. Ces connoissances sont agréables,
» à la vérité ; mais sans elles nous pouvons garantir
» notre porcelaine. »

Occupons-nous donc à rassembler beaucoup de faits :
nous ferons plus utiles à la Société & aux Sciences.



M É M O I R E

*SUR les Cérémonies, les Temples & les Ascétiques
Indiens, appelés Pandarons.*

PAR M. DE CAYROL,
ancien Capitaine d'Artillerie.

L'EXPOSITION du système de Maididassein, Lule 4 Mars 1784.
Philosophe Indien, dont les talens & les connoissances
m'ont été si utiles, formera en partie le plan de ce
Mémoire. Les Inventeurs des cérémonies religieuses,
« prétend ce Sage, étoient convaincus que la religion
» simple, nue & détachée de tout culte, ne captive
» pas le commun des hommes. Ce n'est, dit-il, que
» sur les sens que l'esprit se regle & se modele, parce
» que c'est par eux que l'homme craint, désire & jouit.
» Le Législateur n'auroit fait que bien peu de prosélites,
» s'il n'avoit connu le caractère de la Nation à laquelle
» il donnoit des Lois.

» Le Polithéisme, ajoute-t-il, semble être la religion
» la plus propre au caractère de l'Indien; né sensible;
» curieux, nonchalant & timide, il voit ses Dieux avec
» extase; il accompagne les chars de triomphe avec un
» ravissement inconcevable; il s'attendrit sur les dou-
» leurs qu'éprouvent les pénitens, malheureuses victi-
» mes de la plus extravagante superstition. Enfin l'In-
» dien voit, sur la figure extatique des Pandarons, cette
» douce satisfaction, avant-coureur des délices que
» goûtent les élus dans le ciel. Tout ce que méprise le

» Philosophe , & tout ce qui avilit la raison , est le
 » principal mobile de l'admiration & de l'enthousiasme
 » de ces hommes qui n'exercent jamais leurs facultés
 » intellectuelles. »

Il faut convenir, avec Maididassein , que les Législateurs de ces contrées surent se prêter habilement au caractère national , en inventant un culte qui pût les asservir au dogme , sans employer le raisonnement , la force & la contrainte. L'Indien , sous des Gouvernemens arbitraires , dont il éprouve les injustices sans en partager la puissance , périroit d'ennui , si par l'appareil impoinct des fêtes , le Brame n'avoit soin d'ébranler son ame & d'agiter son organisation. Frappé de la magnificence & de la sombre majesté des Temples , l'œil du Polithéiste Indien est réjoui par la marche bruyante & gaie des processions. A des objets aussi riants succèdent des hymenes où le cœur exprime sa sensibilité , & le génie ses élans sulphureux. Toute la nature est animée & déifiée dans ces chants d'allegresse. La Poésie , qui , dans l'Inde , ne s'éloigne pas des passions vertueuses qui la firent naître , a peuplé de Dieux , la terre , les eaux & le firmament. C'est à l'enthousiasme des Poetes , dit Maididassein , qu'on doit les générations , les affiliations divines & les génies malfaisans. « Parabarabastou » (selon les Auteurs inspirés) engendra Paratacti , qui » signifie Puissance : ces Mithologistes en ont fait une » Déesse , de laquelle ils prétendent que Vichnou (1),

(1) Les Auteurs des Lettres édifiantes font mention d'un Vichnou-Yefoudour, qu'ils traduisent tout uniment par Yefou. Cet ouvrage , rempli de pieux mensonges , jadis très-respectés , arrange si artistement la naissance , la vie , la mort de ce Yefou , qu'on se croit transporté à Bethléem & à Jérusalem. J'avoue qu'ayant les matériaux à pied-d'œuvre , je n'ai pu bâtir un édifice aussi à l'Européenne , que l'Auteur de cette fiction ; & voilà comme , avec du papier , une plume & de l'encre , on instruit l'Univers.

» Brama (1) & Routra font issus. Ces Dieux ne signifient autre chose que l'eau, la terre & le feu. Deux autres Divinités, dont le nom de la première est Maïssoura ou Maïsphorein, & celui de la seconde, Sada-Chiavein, l'air & la matière subtile des Européens, ou bien le vuide, dont quelques sçavans Indiens font un élément. Les Poètes donnent à Brama le pouvoir de produire, à Vichnou celui de conserver, & à Routra celui de détruire. »

Ces trois Dieux, avec leurs femmes, leurs sœurs & leurs enfans, implorés sous différens noms, propres aux lieux où ils sont adorés, sont les principales Divinités de l'Indostan. Cette contrée révere encore les fleuves, & respecte certains animaux, parmi lesquels chaque Pagode distingue la vache & les singes qui sont nourris dans son enceinte. Les urines de la vache sacrée sont un remède spécifique contre toutes les fièvres; maladie jadis érigée en Déesse chez les Romains.

De tous ces objets de latrerie, le plus intéressant pour les sçavans, & le moins connu en Europe, est le Linghuam(2).

(1) Dieu ayant déterminé de créer le monde, ne voulut pas agir immédiatement; mais il créa trois êtres parfaits. Le premier fut Brama, qui veut dire pénétrant; le second, Beshen, existant en toutes choses; le troisième, Mehandou, Grand Seigneur. Par le moyen de Brama, il créa le monde. Par le moyen de Beshen, il le conserva. Il le détruira par le moyen de Mehandou. Bernier, page 139.

(2) Le Linghuam est une pierre qui ressemble, par la forme & la couleur, à celle qui est décrite par Hérodien, vie d'Héliogabale. « Bassien, dit cet Auteur, » avoit environ quatorze ans, & Alexian dix, (celui-ci fut appelé Alexandre » sévère) quand ils furent faits tous deux Prêtres du Soleil, appelé Héliogabale en langue phénicienne; astre que les Phéniciens réverent beaucoup, à l'honneur duquel ils ont édifié un fort grand & spacieux Temple, superbe-ment enrichi de beaucoup d'or, d'argent & de pierres précieuses: & si non-seulement les Habitans du lieu le réverent, mais les Gouverneurs des Provinces voisines, & ensemble les Rois & Princes étrangers, à l'envi l'un de l'autre, lui envoient tous les ans de magnifiques présens. D'effigie, il n'y en a point faite à la mode Romaine ni Grecque. Ce n'est qu'une pierre ronde

Peu d'Auteurs ont cherché les raisons qui ont déterminé les Indiens à rendre un hommage religieux aux Linghuams, connus chez les anciens sous le nom de Phallum. A l'aspect de la monstrueuse représentation du Dieu qu'on adoroit à Lampsaque, les Voyageurs ont rougi, les Missionnaires ont anathématisé, & pas un homme n'a recherché l'origine d'un culte qui retrace les fêtes que Rome célébroit le 26 Août (1); les cérémonies des grands mystères, pratiquées à Athenes, & celles dont à Memphis (2) on honoroit la Déesse Isis, & à Thebes (3) le Dieu Bacchus. A ces anciens ado-

» par le bas, qui vient peu à peu en pointe, de la forme presque d'une pyramide, noire au possible, puisqu'ils disent être tombée du ciel ». Les Syriens ayant perdu sans doute l'idée de la représentation primitive de cette pierre, ajoutèrent foi à la relation fabuleuse que les Prêtres leur donnerent sur ces objets de latricie.

(1) Les Dames les plus chastes & les mieux famées faisoient tous les ans le 26 Août, une procession solennelle depuis la Ville jusques au Temple de Venus, à laquelle elles présentoient un Phallum, c'est-à-dire, l'essigie du membre viril, lequel elles mettoient entre les mains de l'Idole. Cette fête avoit été modelée sur celle des grands mystères d'Yachus des Athéniens, à laquelle ce que je vais rapporter avoit donné naissance. Yachus, fils de Cerés, & frere de Proserpine & de Typhon, fut tué en trahison par ce dernier, & son corps démembré en diverses parties, qui furent recueillies par les soins & la piété de sa mere, qui ne put cependant retrouver le membre viril; elle voulut, en réparation de sa perte, qu'il fût plus honoré que tous les autres membres, qu'il fût révééré dans les mystères & les cérémonies.

(2) « Typhon étant la nuit à la chasse, au clair de la lune, rencontra le corps d'Osiris, & l'ayant reconnu, le déchira & le coupa en quarante parties qu'il jeta çà & là; & dit-on plus, qu'Isis trouva toutes les autres parties, excepté le membre naturel, parce qu'il fut incontinent jeté dans la riviere; que les poissons le Lepidothe, le Phagre & l'Oxirinchus (le Brochet), le mangerent; & pour raison de quoi, Isis les abomina par-dessus les autres poissons; mais au lieu du naturel, elle en fit contrefaire un, qui s'appelle Phallus; & le consacra tellement, que les Egyptiens en célèbrent la fête ». Plutar. Isis.

(3) « La procession des Bacchantes, dit le même Auteur, qui se fait en notre pays, (il étoit de Cheronée, près de Thebes) se faisoit anciennement fort simplement & joyeusement. On y portoit une cruche de vin, un cep de vigne, & puis quelqu'un y trainoit un bouc; un autre y portoit une corbeille pleine de figues; puis, après tout, on y portoit un Phallus, qui est la ressemblance blanche de la nature d'un homme ». Plut. Traité de l'Avarice, & convoitise d'avoir ».

rateurs

rateurs du Phallum, on peut joindre les Perses & les Assyriens (1), qui érigerent des Autels à l'Agent immédiat de la génération. Toutes ces Nations avoient sans doute une tradition vraie ou fabuleuse, qui justifioit leur respect pour un culte qui paroît de nos jours aussi ridicule qu'obscure. Voyons la Mythologie Indienne sur cet article (2).

(1) Ptolomée parlant des Syriens & des Perses, dit que chez eux on adore les membres que la nature destine à la génération. On les adore, dit-il, à cause des aspects de Venus, de Saturne & du Soleil, favorables à la reproduction des espèces. *Apud Sylden.*

« On montre aux yeux du Peuple, dit Boulanger, les représentations du » membre viril ». C'étoit, selon les apparences, un emblème de la génération des choses, qui rappeloit aux hommes la reconnaissance qu'ils devoient aux Dieux pour la fécondité. Cet emblème est le même que celui des œufs, qui, en Egypte, étoient le symbole du monde & de l'auteur de la nature qui produit tout en lui-même. On en portoit dans les orgies & dans les mystères d'Éricine. On peut encore consulter sur cet article Diodore de Sicile, liv. 1 ; Macrobe Saturn. liv. 7, chap. 18. Theodor. Therap. liv. 1, & Tertul. Cet Auteur dit : *Virile membrum totum est mysterium*, sect. 11, chap. 32.

(2) Voici une autre origine du Linghuam, extraite de l'Esour-Vedam.

Brama & Vichnou, accompagnés d'un nombreux cortège de Brame, furent autrefois sur la montagne Keilaïan, rendre à Chib (Chiavein) une visite. Ils le trouvèrent jouissant de sa femme. Leur arrivée ne l'empêcha pas de continuer. Il les vit, mais sans rien dire, & sans leur faire la moindre politesse. L'ivresse de sa passion l'avoit mis hors de lui-même. A cette vue, quelques-uns de ceux qui composoient cette illustre assemblée, entr'autres Vichnou, ne firent qu'en rire & eurent honte pour lui.... Chib, peu de temps après, étant revenu à lui, demanda à ses Gardes quels étoient ceux qui étoient venus chez lui. C'est Brama & Vichnou, lui dirent-ils, accompagnés d'une nombreuse troupe de Pénitens. Ces paroles furent comme un coup de foudre, qui pénétra jusques au cœur de Chib & de Dourga (Déesse très-adorée dans le Bengale, & inconnue dans les Provinces du Sud des Carnates) ; ils en moururent l'un & l'autre, dans la même posture où ils avoient été jusques alors. Chib a voulu que cette action, qui avoit fait sa honte, fût célébrée. Voici comme il s'en exprima lui-même : « *La honte m'a fait mourir, mais elle m'a donné cette autre figure* ». Cette nouvelle figure est le Linghuam.

Le Phallum ou le Linghuam ne reçoit, dans l'Inde, les respects & les hommages des hommes qu'à la faveur d'une fable, dont l'amour a fourni le fond. Chez les Egyptiens, les Grecs & les Romains, il n'a été admis, au nombre des objets de vénération, qu'en mémoire d'une action cruelle & barbare, tant le climat & la différence des cultes ont d'influence sur l'imagination la moins exaltée, quoique la plus déréglée. Offrir aux Dieux du ris ou des fruits, ou massacrer au pied des Autels, des animaux utiles & domestiques, sont deux actes religieux qui sont sur nos sens des impressions bien différentes. La reconnaissance, la joie & l'amour,

Vichnou étant descendu sur la terre, emprunta la figure de Ravena, fameux Brigand, qui, après avoir ravagé l'empire des Carnattes, s'étoit dérobé par une prompte fuite aux poursuites de l'armée du Souverain de ces contrées. Vichnou, sous la figure de ce Dévastateur, s'introduisit chez sa femme : il joua auprès d'elle un rôle aussi important, mais plus scandaleux que celui de Jupiter auprès de l'épouse d'Amphitryon. Le Dieu Indien l'enleva, & vécut pendant deux ans avec elle. Lassé des plaisirs terrestres, Vichnou, résolu de quitter sa Maîtresse, parut devant elle avec tout l'éclat de la Divinité ; il portoit la lune sur sa tête. Ce Dieu ayant disparu, la femme de Ravena, ou selon d'autres Mythologites qui lui refusent l'honneur de cette aventure, celle de Devora ou celle de Schiavein, à qui ils la donnent indistinctement, fonda, en mémoire des plaisirs ineffables que Vichnou lui avoit prodigués, une Communauté de filles des plus illustres Castes. Leur virginité dévouée à Vichnou, est l'unique vœu qui les attache à l'Autel de ce Dieu ; & c'est sur cet Autel qu'est représenté le type du bonheur de la Fondatrice, & le symbole de celui qu'elles espèrent.

entraînent les Indiens dans leurs Pagodes ; l'ambition, la terreur & la cruauté, prosternerent les autres Nations aux pieds de leurs Idoles, & enfanglantèrent les mains de leurs Prêtres.

Tous les Auteurs ne sont pas d'accord sur la figure du Linghuam. « On sait, » dit un Ecrivain moderne, que le Lingam est la figure des parties naturelles de l'homme réunies à celles de la femme ». Je n'en ai pas vu de cette espèce, ni de la forme de celui dont parle Porphyre. Il prétend que Bardasane avoit vu chez les anciens Indiens une statue de dix coudées de haut, qui représentoit l'homme & la femme, de manière qu'un côté du visage, un bras, une main, un pied, appartenocint à l'homme, & les autres membres à la femme.

On le représentoit encore dans les Pagodes sous la figure d'un homme, avec trois yeux & seize mains ; Lettr. ediff. Tom. XVI, pag. 129, 130. Abrah. Roi, dit que cette figure qu'on porte dans les processions, & dont la vue plaît beaucoup plus aux Indiens, est le Linghuam.

Les Brames Philosophes ne se prêtent pas au ridicule d'une telle révélation. Ils soutiennent que les filles sont obligées de vénérer le *Phallum*, comme un objet consacré à recevoir l'hommage qu'elles font au Dieu, de leur virginité. D'ailleurs le Peuple est persuadé que si une fiancée, n'ayant pas vécu chastement, touchoit cette pierre, emblème de la génération, Dieu la puniroit de quelque affreuse maladie. Cette idée est si fortement imprimée dans l'esprit de tous les nouveaux mariés, que ceux-ci, le lendemain de leurs nœces, font couvrir le Linghuam de la pagne, dépositaire des preuves qui constatent une virginité violemment enlevée.

Plusieurs relations attestent faussement que les Brames ont devancé les nouveaux mariés dans les bonnes grâces de leurs épouses ; & par une contradiction manifeste, elles ajoutent que les filles sont déflorées par les Linghuams. Ces ouvrages, quoique très-accrédités, ne sauroient nuire ni aux Brames ni à la vérité. Les Prêtres Indiens, fiers des privilèges de leurs Castes, & jaloux des respects des Peuples, sont très-indifférens pour des plaisirs, dont ils peuvent, dans l'intérieur de leurs maisons, goûter les douceurs sans crime, sans crainte & sans remords. Quant à la défloration par le Linghuam, elle est impossible physiquement. Il suffit d'avoir vu ces représentations monstrueuses, pour s'en convaincre. Ainsi, ni les Phallums, ni les Brames, ne forcent jamais les Vierges à dénouer leur ceinture. Nous allons suivre ces Prêtres dans la célébration des deux principales fêtes annuelles. La première se célèbre le 2 Janvier, jour où commence l'année indienne.

Dès que le Soleil a fini la moitié de son cours, les

chairs de triomphe (1) , & les éléphants , chargés des Divinités , sortent de la Ville , au bruit des tamtams , des triangles & des hautbois. Ces joueurs d'instrumens sont précédés des Bayaders. Cette procession ayant traversé la Ville , fait station dans la plaine. C'est dans ce lieu que tous les jeunes gens , montés sur de beaux chevaux , courent après un lièvre qu'un des assistans ne doit lâcher que dans un moment convenu. La course de cet animal , dirigée vers le levant ou vers le couchant , pronostique une bonne ou mauvaise année. Les cavaliers volent soudain aux trouffes du fugitif. Celui qui lui porte le coup mortel , reçoit , pour prix de son adresse , l'assurance d'une bonne année. Cette fête , appelée Pongol , célébrée avec la plus grande solennité , est une preuve que la crainte & la curiosité sont les plus incurables maladies de l'homme , moins à plaindre des maux physiques qu'il éprouve que des chimères qu'il se crée. C'est pour calmer le délire de leur imagination , que les Indiens célèbrent , en Novembre , une fête appelée la Purification.

On aperçoit dans une vaste plaine , un brasier ardent (2) , placé entre deux mares d'une eau bourbeuse : cette eau humecte une terre glaise , argilleuse. Le Pénitent , après avoir défendu ses pieds par un mastic ar-

(1) Les Romains avoient des chariots sacrés , appelés *Thensæ* ; ils étoient attelés de quatre chevaux de front , ou d'un pareil nombre d'éléphants , comme on le voit dans les médailles d'Auguste , de Petronius Turpilianus , &c.

(2) Le feu a été regardé comme un Dieu par plusieurs Peuples. Les Grecs & les Romains l'adoroient sous le nom de Vulcain & de Vesta. Cet élément fut la principale Divinité des anciens habitans de Cis , ville de Médie , dans laquelle on voyoit le fameux Temple bâti en son honneur par Zoroastre , s'il en faut croire les anciens Auteurs. Les Parfis injurieusement appelés Guebres , qui de tout temps ont adopté la doctrine de ce Législateur , portent , gravé sur une médaille attachée à leur bras , un brasier étincillant avec des figures hiéroglyphiques. Les Indiens appellent le feu , l'œil de la Divinité & le grand pacificateur.

gilleux , marche sur le feu , & s'arrête sur des charbons ardens. Le peu de temps qu'il emploie à braver ce terrible élément , est trop court , pour que la chaleur puisse pénétrer.

Les chars de triomphe , qui font le plus bel ornement des principales fêtes indiennes , méritent une attention particuliere. Ces chars portent tantôt sur quatre roues & tantôt sur fix. Leur masse formant une pyramide quadrangulaire , s'éleve près de vingt pieds au-dessus de l'entablement : le char est divisé en trois étages par une charpente en treillis. La Divinité , environnée de danseuses & de joueurs d'instrumens , est logée dans une niche , pratiquée dans le troisieme. Des hommes & des femmes sculptés sur ces chars avec assez d'expression , y choquent la vue par leurs postures lascives (1). Les Dieux même ont été deshonorés par le ciseau du Sculpteur. L'imagination la plus ardente , & l'impulsion du tempérament le plus emporté , ont pu seules dessiner tant d'affreuses nudités & de si horribles infamies. Les Indiens prétendent qu'un mauvais génie a conduit la main du Sculpteur. Ce génie n'a pas moins abusé du pinceau qui a tracé les figures qu'on voit dans les Temples. Mais tous ces objets , ajoutent les Brames , en inspirant le

(1) Les Egyptiens , les Grecs & les Romains , offroient , aux regards du Peuple , des objets aussi infames & aussi monstrueux , gravés dans les Temples. Herodote , Pausanias , Varron & Diodore de Sicile , en font mention. « Ces représentations » (à ce que prétend Boulanger) étoient , suivant les apparences , des abus de » quelque usage primitif , fondé sur quelque principe innocent ou utile dans son » origine ». Il ne faut pas supposer les hommes gratuitement criminels. Il faut respecter l'antique nudité de ces figures , comme on vénéroit à Sparte , celle des filles , lorsqu'elles s'exerçoient à des amusemens gymnastiques. Le Savant n'est pas plus scandalisé du langage naïf d'Amiot & de l'expression énergique & nue de Montagne , que le Théologien des douzieme & treizieme chapitres d'Ezéchiel. En outre , les Brames regardent les figures obscenes comme des hyéroglyphes , qui cachent des vérités apocryphes , dont la connoissance n'est pas réservée à la génération présente.

dégoût & l'horreur, servent admirablement à la réforme des mœurs.

Les chars de triomphe, dont le nombre n'est jamais au-dessus de quatre, n'honorent pas toutes les promenades religieuses (1), qu'on dit avoir été souvent ensanglantées par la mort de quelques pénitens écrasés sous leurs roues. Quoique très-attentif à observer l'ordre & la pompe des cérémonies, je n'ai pas été témoin de cette cruelle superstition. Mais j'ai appris les raisons qui ont engagé les Brame à donner à des danseurs les premiers rôles dans le service divin. C'est d'après les instructions des Prêtres, & l'opinion des Bayaders, que j'en vais donner une idée.

C'est dans la Mythologie qu'il faut chercher l'institution des Bayaders des Pagodes, appelées par les Indiens

(1) Voici les fêtes célébrées dans la Pagode de Verdacheloum. On promène, en Janvier, autour de l'enceinte de cette Pagode, des chars sur lesquels sont Verdacheloum-Sami, ou Sadachavein, Periamenequé, Poullear & Soubramini.

Dans le mois d'Avril, on fête Sadachavein pendant dix jours.

En Mai, on célèbre la fête appelée Outrami.

Dans Juin, on huile l'intérieur de la Pagode, qu'on nettoie le plus proprement qu'il est possible, pour y recevoir la visite du Dieu. Dans le même mois, on célèbre la fête de Periamenequé; on attèle un seul char.

La fête de réjouissance, dans laquelle on remercie Sadachavein de la récolte du ris, est célébrée dans le mois d'Août. Les Brame s'étant purifiés, distribuent du ris aux Chatrias, aux Rastias.

Dans la cérémonie de la fête de Septembre, on élève un pendal dans la Pagode, avec un Autel sur lequel la Divinité tutélaire du pays est placée. Elle y reste dix jours, au bout desquels on l'enfourche sur un cheval proprement harnaché. Le Dieu couvert d'une chiroile, fait en dehors, le tour de l'enceinte. Il part un lievre, qui passe au-devant du cheval. Le Brame, en croupe derrière le Dieu, détend l'arc dont le Sami est armé, & tire sur l'animal.

Dans Octobre, la Divinité est habillée de neuf & huilée. Tous les Indiens suivent son exemple. Cette fête théophanique, appelée Tebalouli, n'est qu'un avertissement de l'approche de l'hiver.

La fête de Novembre est à Verdacheloum, comme par-tout ailleurs.

Le Sami, nommé Manié-Vaiffer, est promené pendant Décembre, dans l'intérieur de la Pagode. Cette cérémonie dure dix jours. Dans tout le courant de ce mois, on lit exactement le Vedam, dont la lecture est suivie de celle de la fondation de la Pagode. Le dernier jour, l'idole est promenée hors l'enceinte du Temple.

Coile Toebria, ainsi nommées pour les distinguer de celles qui sont au service des Aldées ou des Castes.

Dans les premiers temps, (dit la Mythologie Indienne) Vichnou, Brama & d'autres *Samis*, dansoient devant le grand Dieu ; celui-ci ordonna qu'à la place de ces Divinités baladines, on substituât des filles qu'on nourrirait avec du ris cuit, qu'on distribueroit trois fois la journée ; en conséquence, on choisit de jeunes filles dans les Castes Chatria & Rassia, auxquelles on donne un maître à danser. Cet homme, content de ses élèves, les mène dans la Pagode, & les présente au Brame, chargé du service du Temple.

Quand ce Prêtre les a agréées, il les oblige à prendre un bain & à couronner leur tête des plus belles fleurs. Purifiées & élégamment vêtues, les danseuses se présentent devant le Dieu tutélaire, qu'elles régaleront d'un échantillon de leur talent, & dès-lors elles sont admises au rang des Prêtresses. Ces Bayaders n'avilissent pas le sacré caractère dont elles sont revêtues, en prodiguant leurs faveurs aux Castes Rassia & Chatria. Ces faveurs souvent douloureuses, quoique cherement payées, déshonoreroient la Caste Brame. Ces Prêtres chasseroient de la Pagode leurs Confrères convaincus d'un libertinage réprouvé par l'Institut. Le sort des Bayaders seroit égal à celui du Brame délinquant, si ces danseuses assouviroient les feux des Choutras, des Mogols & des Européens. Au sujet des autres Bayaders, voyez la note (1). Celles-là ne sont ni sous la tutelle immédiate

(1) Il existe dans l'Indostan deux autres espèces de danseuses ; les premières appelées Bayaders d'Aldée, & les secondes Bayaders de Caste. Les Courtisanes d'Aldée sont sous la protection du Coutoual. Cet Officier de Police est obligé de leur faire toucher la paie que le Prince ou le Fermier leur donne. Voici quelle est leur éducation. Des Matrones qui, dans leur jeunesse, ont exercé le

des Dieux , ni nourries dans les Temples. Ces édifices ; dont le Voyageur Européen ne peut pas voir l'intérieur , dans des lieux où l'Indien n'est soumis qu'au Gouvernement de ses anciens Maîtres , étonnent l'œil observateur par leur grandeur & par leur architecture. La description de la Pagode de Strirengnam doit suffire au Lecteur , pour asseoir son jugement sur cette matiere.

Ce Temple (1) est environné de sept enceintes

métier de Bayader , achètent des jeunes filles qu'elles élèvent au chant & à la danse , & qui , après la mort de leurs Patronnes , héritent de leurs bijoux , & dans un âge avancé les remplacent dans toutes leurs fonctions. Le noviciat de ces courtisannes est assez singulier. La Matrone , après l'achat de la jeune fille , fait annoncer la nouvelle acquisition qu'elle a faite. Le plus offrant ne peut posséder sa conquête , qu'au préalable la jeune Bayader n'ait été promenée dans un palanquin ou sur un cheval. Après sa tournée , elle est conduite dans une salle où elle trouve un Cathari paré de fleurs , près duquel elle se place. Le Cathari la suit dans son lit , où il est bientôt remplacé par l'amant. Ces danseuses assistent à toutes les cérémonies extérieures , faites à l'honneur du Dieu tutélaire. Les Bayaders des Castes , sont achetées par les Chefs des Tribus qui ont soin de leur nourriture & de leur entretien , & qui leur paient des maîtres à danser. Ces filles sont employées dans les fêtes célébrées par les Corps des Métiers.

(1) Voici la description de ce Temple , par l'Auteur de l'Histoire Philosophique du Commerce des deux Indes. « Pour prix de leurs services , les Français se » firent céder un territoire immense. A la tête de leurs acquisitions , du côté du » midi , étoit l'Isle de Cheringham , formée par deux branches du Caveri. Cette » Isle longue & fertile est célèbre dans l'Inde , par la grande Pagode qui lui » donne son nom , & qui est fortifiée comme tous les édifices destinés au culte » public. Le Temple est formé par sept enclos quarrés , renfermés les uns dans » les autres , dont les murs ont trente-cinq pieds de hauteur & quatre d'épaisseur. » Ces enclos sont à trois cents cinquante pieds de distance les uns des autres , & » chacun a quatre portes chargées de figures emblématiques , avec une haute » tour au dessus. Le mur intérieur a quatre lieues de circuit. Les Chapelles sont » renfermées dans cette dernière clôture. Ils doivent le concours que la vénéra- » tion leur attire , à l'opinion généralement établie qu'on y conserve les images » de Brama , de Vichnou & de Sieb ».

Cette description est très-fautive. On doit s'en tenir à celle que j'ai donnée. Commandant d'Artillerie & Officier du Génie , employé pendant quatorze mois dans cette Pagode , j'ai eu , sur cet article , des connoissances qu'aucun Officier , ni avant ni après moi , n'a eu ni le temps ni l'occasion d'acquérir. Les murs de la plus vaste enceinte n'ont que seize pieds de hauteur ; les autres s'élèvent jusqu'à trente-deux pieds : tous ces enclos forment des quarrés longs. La distance du plus grand à celui qui l'avoisine , est dans sa longueur prise de l'est à l'ouest de trente toises , & cinquante du nord au sud. Tous ces enclos se rapprochent à mesure qu'ils avoisinent le sanctuaire. Donner au mur intérieur quatre lieues de quarrées ;

quarrées ; les murs de la plus vaste , protégés par des tours de gazon , ont 750 toises de longueur sur 550 de largeur. Au milieu de chacune est une porte surmontée d'une pyramide quadrangulaire. Deux portes de la première enceinte ne sont pas encore finies , & une autre de la seconde fut renversée par un baril de poudre. Les autres enceintes , dont les distances des unes aux autres deviennent moindres à mesure qu'elles se rapprochent des lieux sacrés , sont parallèles à la première , ainsi que leurs portes. Ces portes sont presque toutes chargées d'une maçonnerie pyramidale , contenant depuis trois jusqu'à sept étages. Ces ouvrages sont ornés dans l'extérieur , de figures représentant des Dieux , des hommes & des singes , autour desquels on a dessiné de fleurs en différentes couleurs. Après qu'on a franchi la porte de la fixieme enceinte , on voit , à droite & à gauche , une quantité prodigieuse de colonnes , qui soutiennent un plancher , formé par des pierres de six à sept pieds de longueur sur trois ou quatre de largeur , & sur un pied & demi d'épaisseur. A côté de ce périptère est un

circuit , est une erreur si grossière , que j'ai de la peine à me persuader qu'un homme qui n'aurait fait qu'aborder à Pondichéry , pût , à son retour , propager une telle fausseté. L'Isle de Chelingham n'a que six lieues françaises de circonférence , & sa plus grande largeur n'excede pas trois mille toises. Le canon de Tirouchcherapali , place située à trois cents pas loin du bord du Caveri , porte son boulet au-delà de la Pagode , dont les murs du nord ne sont éloignés du Colram que de cent toises. Il n'est point douteux qu'une coulevrine de douze ne portât à toute volée au-delà du Colram.

« Les Tamouls assurent , dit M. le Gentil , que la grandeur & la hauteur des » Pagodes dépendent du rang de la Divinité qu'on y révere ». L'Inde , divisée en plusieurs sectes , n'a pas encore établi , parmi les Dieux du premier rang , un ordre hiérarchique. Dans la côte de Coromandel , Brama , Vichnou , Rourra , Chiavein , Moundou , Goundou & Sadachavein , se disputent la priorité. Ils sont tous égaux dans les Pagodes , dont ils sont les Divinités tutélaires.

M. le Gentil appelle Pagodes , ces édifices dont le Samis n'est invoqué que dans des événemens heureux ou malheureux. Ce demi-Dieu , logé dans des Oratoires , n'a point de Brame attaché à son service.

étang où les Indiens vont se purifier. A l'extrémité de cette immense piscine, s'offre un édifice, devant lequel est un bœuf sculpté en pierre (1), accroupi sur un entablement de quatre pieds de hauteur. Ce bâtiment, composé de deux nefs & d'une chapelle, séjour de la Divinité tutélaire, est précisément ce qu'on doit appeler Pagode. Dans la nef, qui est plus près du sanctuaire, sont placés les Brame, les Bayaders & les Joueurs d'instrumens. Les Chatrias & les Vassias remplissent l'autre bâtiment.

Le grand Pontife, placé aux pieds de la Divinité, est renfermé avec elle dans une autre Chapelle, qui n'a que douze pieds quarrés, & dont l'extérieur de la voûte est couvert de lames d'or.

On voit dans les campagnes des statues colossales, dédiées ou à Crischna ou à Évora, & des chapelles qui renferment chacune leur Dieu, dont le ventre est d'un volume énorme. Ce Dieu reçoit plusieurs dénominations adaptées aux fonctions dont il est chargé. Les dernières Castes de l'Inde l'appellent Baouth ; nom que je n'ai jamais entendu prononcer par aucun Brame, ni par aucun Pandaron. On réclame la protection de ces Dieux forains dans le temps de sécheresse, pour en obtenir la

(1) On apperçoit devant les portes de quelques Pagodes, des bœufs accroupis qui ont leur tête tournée du côté du Temple. Le bœuf est l'animal le plus révérend dans l'Inde. Il étoit très-respecté des anciens Grecs & Romains. Le crime de tuer un bœuf étoit chez eux, aussi capital que celui de priver un Citoyen de la vie. Les Athéniens, sous le regne d'Erechthée, ayant été contraints d'en immoler un, le Victimaire qui l'assomma, s'enfuit hors des confins de l'Attique, & la hache dont l'animal fut frappé, fut appelée en jugement comme homicide. « Les grands » chemins, dit Deslandes, les portes des principales Pagodes, sont ornés de » bœufs de pierre qu'on a travaillés avec beaucoup d'industrie. Le Peuple y » court en foule, & croit honorer le Dieu Ram, qu'il regarde comme son » Fondateur ». Deslandes se trompe. Le bœuf n'est regardé que comme le symbole de l'Agriculture.

pluie. On porte à cet effet un vase rempli d'eau, qu'on verse en cadence sur la tête du Sami. Pendant cette cérémonie, les Bayaders d'Aldée chantent un hymne, dont voici la traduction littérale. « Dieu puissant, nous » arrosons ton corps de l'élément nourricier du ris, » élément auquel le soleil fait la guerre : daigne cou- » vrir, d'un nuage bienfaisant, cet astre qui brûle nos » moissons, & donne à chacune de nos plantes utiles, » une aussi grande quantité d'eau que celle dont nous » arrosons ta tête. »

Les Divinités auxquelles les Indiens ont accordé leur confiance, ne sont pas assez nombreuses, pour que chaque Dieu n'ait qu'un seul emploi à remplir & un seul district à gouverner ; ainsi le Sami, qui a la clef des réservoirs célestes, dispose aussi des rayons du soleil, pourvu que le même Dieu change de nom & prenne celui de Soubramini, sous lequel il a le pouvoir de délivrer les possédés : il acquiert encore une nouvelle autorité, qui devient bien plus respectable sous la dénomination de Poulchar. Alors il préside à l'Hyménée, dont il a lui-même éprouvé les douceurs, ayant épousé Lachemi, la Déesse de la Beauté. Ce Sami, tranquille possesseur des hommages des Habitans de la campagne, dont il ne partage les honneurs qu'avec Chiavein & la Déesse Peri-amenaïquen, qui signifie grande Dame, ne paroît dans les Villes que sous le nom de Poulchar, où sa petite statue figure dans les maisons.

Ce n'est pas à la gloire des Dieux du second ordre qu'on a élevé d'immenses Pagodes : on n'ambitionne pas même leur protection dans les longs pèlerinages qu'on entreprend. Les nombreuses troupes de Voyageurs qui couvrent les plaines de l'Indostan, n'adressent leurs vœux qu'aux Divinités du premier ordre.

Ces Pélerins (1) remplissent les Chaudrerie ou Caravanferai qui environnent le Temple de Vichnou à Jaguernat, ville du Bengale, & celui de Dévora, furnom de Brama, dans les montagnes de Tiroupatti, Sercor de Chandergori : ils implorent la protection de Routra, adoré dans Ram-Surene, ville du Maduré. Ces dévots se précipitent en foule dans les Pagodes de Vichnou, protecteur de Strirengam.

Les pèlerinages furent la première passion qui agita l'homme religieux. Le Polythéisme divisoit à peine les enfans de la terre, que chaque horde, chaque peuplade & chaque bourg ou nome, vanta la puissance de ses Dieux. Les hommes, dont les demandes n'avoient pas été accueillies par la Divinité locale, tâcherent de se concilier les bonnes grâces des Dieux étrangers. Ils firent des vœux, promirent des offrandes, voyagerent pour les accomplir, & pour enrichir des Prêtres qui ne se négligerent pas. Ceux-ci firent valoir la puissance des Samis, dont ils étoient les Ministres : beaucoup de ces Pélerins rejoignirent leurs foyers, ruinés & souvent accablés de maux plus cruels que ceux dont la guérison avoit été l'objet de leurs voyages. Dégoutés de leurs courses, ils renforcèrent leur piété d'une mélancolie sombre & atrabilaire ; alors ils imaginèrent de fléchir les Dieux par le sang des victimes ; la superstition d'un côté, l'hypocrisie de l'autre, aiguïsèrent le fer qui le versa.

(1) Dès qu'un Indien se prépare pour quelque pèlerinage, il fait, pendant huit jours, lit à part avec sa femme ; après quoi il demande au Chef de Caste la permission de porter la toque jaune & le langouti (espèce de chiflon qui sert à cacher ce que la pudeur défend de montrer) de la même couleur. On paie la permission, qui rarement est refusée. Le Pélerin, la tête couverte, le corps nud, se joint à la bande dévote des Pèlerins déjà dévoués à la Pagode, qui fait l'objet de leur voyage. On voit des Indiens qui, par curiosité, visitent des Temples ; ceux-ci ne suivent aucune règle.

Le Fanatisme toujours égal à lui-même, mais différent dans ses effets, souffle le désespoir & la douleur dans les cœurs des Indiens qu'il tyrannise. Frappé d'une vaine & sombre terreur, l'Indien s'inflige des tourmens dont la variété & la cruauté paroissent au-dessus des forces humaines ; ici un pénitent s'enterre jusqu'au cou dans une fosse où il n'entre qu'avec peine ; il y périt souvent après avoir éprouvé les plus affreuses douleurs. Un autre fanatique est assis sur des chaises hérissées de pointes de fer. On apperçoit près d'un Temple un enthousiaste , qui , ayant tenu pendant quelques années son bras levé, ne peut plus le ramener vers son corps. Un autre paroît, dont les ongles percent la paume de la main fermée depuis long-temps. En voyageant sur les grands chemins , on entend les cris & les sanglots des malheureux , qui , couverts d'un sable brûlant, implorent la miséricorde des passans , & bravent follement les roues , les chevaux & les tigres. Le Dieu Evora est invoqué par des pénitens qui restent suspendus une ou deux minutes à un croc enfoncé dans les chairs de l'épaule. Le Dieu Routra force les Pélerins de Ram-Surene à s'appliquer des fers brûlans sur la plante des pieds. Plusieurs Pandarons s'imposent un silence éternel. Ces Ascétiques, dont aucun Auteur n'a parlé, méritent une attention particuliere.

J'ai prouvé , dans un Mémoire sur les Brames , que ces Prêtres doivent leur institution à Casminaram , qui vivoit sous la premiere dynastie des Empereurs des Carnattes. Les Savans Indiens , très-ignorans dans les calculs chronologiques , cedent aisément à de simples conjectures : en conséquence, ils prétendent que Tassin-gue-Rajaram , premier protecteur de l'Instituteur des

Brames, vivoit après Alexandre ; que tous les Gymnosophistes qui vivoient avant & quelque temps après ce Conquérant , étoient des Pandarons , & que les éloges que les Grecs & les Romains avoient prodigués aux Sages de leur Nation , étoient adressés à ces derniers , dont l'institut se perd dans la nuit des siècles. J'avoue que j'ai cru entrevoir dans les Pandarons les mêmes vertus , les mêmes qualités de ces Philosophes que l'antiquité la plus reculée a prônés avec autant de justice que de vérité (1). On remarque dans les Pandarons la même application pour l'étude , la même sobriété dans les repas que dans les anciens Gymnosophistes. Ces Ascétiques méprisent la vie ; ils habitent les montagnes , logent dans les cavernes , bravent l'intempérie des climats & les besoins les plus urgens. Le Pandaron a de la Divinité les idées les plus sublimes , & de la vertu les sentimens les plus vrais. Être bienfaisant , il se rapproche de ses semblables , leur communique le fruit de ses études ; il les dirige & les rend meilleurs. Le fardide intérêt n'avilit jamais leurs instructions. L'homme avide qui vendit la doctrine , deshonora la science & profana son sanctuaire.

(1) Quinte-Curce donne une idée des Pandarons dans un passage du huitieme Livre : *Unum agreste & horridum genus est, quod sapientes vocant*, &c. Les Auteurs de l'Encyclopédie ont confondu les Pandarons avec les Brames, quoique ce qu'ils en disent ne soit exact ni pour les uns, ni pour les autres. Aucune secte n'a eu des rapports plus frappans avec les Pandarons , que les Thérapeutes, si Philon ne les flatte pas dans son Livre de la Vie contemplative : cet Auteur raconte qu'il y avoit un Peuple répandu dans presque toutes les parties du monde connu , sur-tout dans l'Égypte , aux environs d'Alexandrie , & nommé Thérapeutes ; que ces gens-là renonçoient à leurs amis & parens , à leurs biens & à leur patrie ; qu'ils se débarrassoient de toutes les affaires temporelles , & qu'ils se retiroient dans les solitudes , où ils avoient chacun leur habitation particuliere , nommée *Sennée* ou Monastere. Il ajoute que les Thérapeutes s'y livroient entièrement aux exercices de la priere & de la contemplation ; qu'ils se regardoient comme étant continuellement en présence de Dieu ; . . . qu'ils ne mangeoient qu'après le coucher du soleil , & qu'il y en avoit beaucoup qui ne mangeoient qu'une fois en trois jours , ou même en six jours de temps. Encycl. art. Thérapeutes.

L'innocence de la vie du Pandaron répond de la pureté de sa morale. Ce Sage a déjà pratiqué avec ferveur, ce qu'il annonce avec zèle. Plutarque parle sans doute de ces Philosophes, lorsque cet Ecrivain si vertueux, si sensé, si judicieux, dit « qu'en ces quartiers-là il y a » aussi quelques gens qui font profession d'une sagesse » austère & nue; hommes sacrés & vivant à leurs Loix, » vaquant à la contemplation de Dieu, & se nourrissant » à moins de frais que Diogene, & n'ayant pas besoin » de biffac. »

Je n'ai fait l'éloge que de ceux des Pandarons qui, par choix, embrassent cet état, & non de ces jeunes gens que les parens agregent à la vie ascétique. Ces derniers n'ont pas de demeure fixe; ils doivent conserver la couleur jaune pour leur ceinture & pour leur langouti. Leur toque est composée du poil de différentes bêtes. Ces Pandarons font vœu de chasteté & de pauvreté: ils s'imposent à leur gré le genre de pénitence dans lequel ils doivent passer leur vie; mais le Pandaron qui choisit lui-même cet état, vit sous le joug de l'hymen, & porte des cheveux, dont l'unique soin consiste à les barbouiller de fiente de vache & de poudre de bois de sandal. Si la chevelure est longue, il en couronne & couvre sa tête, en tâchant d'imiter la figure d'une toque (1).

Il en est parmi eux qui, frappés du dogme de la préexistence du péché, s'imposent des pénitences très-rigides. J'ai vu à Courtaloum un partisan de ce système, qui, depuis vingt-cinq ans, n'avoit changé de place que pour satisfaire à ses besoins naturels. Cet homme,

(1) Les Brame se soumettent quelquefois à la règle des Pandarons: ils reconnoissent alors un Chef particulier, qui, pour le spirituel, est soumis au Grand Brame. Ces Pandarons Brame desservent les Pagodes avec les Chatrias & les Rastias, qui ont embrassé la même règle.

d'une figure intéressante & d'une politesse admirable , ne mangeoit par jour qu'une banane, & ne buvoit qu'un quart de septier de lait ; il étoit alors âgé de 50 ans.

Ces Pandarons rigoristes & fatalistes , sont plus rares que ceux qui passent leur vie à chercher à connoître la nature & la propriété des végétaux. Ceux-ci sont appelés à la Cour des Princes Indiens & Mogols. Ces Souverains les emploient en qualité de Médecins.

Les Européens confondent souvent ces Pandarons avec les Faquirs, Anachorettes Musulmans. Ces Docteurs, presque tous de la secte d'Ali , sont divisés en quatre classes, dont la plus révérencée porte le nom de Pyr-Jedda, & la plus sainte , celui de Santon. Le Santon s'efforce de surpasser les Polythéistes dans tous les exercices de pénitence ; mais ces derniers , plus solitaires , plus sequestres , moins exigeans & moins imposteurs , n'ont ni leur audace , ni leur orgueil , ni leur intolérance. En effet , ces Ministres Musulmans , fiers de professer une religion née dans le sein des armes , propagée par des victoires , & énorgueillie d'être la seule en Asie qui adore & reconnoît l'unité de Dieu , exigent des peuples une vénération extrême. Ils se glissent dans les Palais des Grands , qu'ils rançonnent avec autant d'insolence que de rapacité. Quelquefois sous l'habit de Faquirs & sous les livrées de la mendicité, sont cachés des Chefs, qui , ayant essuyé des revers , attendent de leurs intrigues & des circonstances, l'instant heureux qui doit les replacer à la tête des armées. L'hypocrisie, la vanité & l'ambition des dévots Musulmans, sont aussi contraires aux vues de la nature & au vrai culte que Dieu exige des hommes , que la foiblesse , la crédulité & l'extravagance des pénitens Indiens.

OBSERVATIONS

OBSERVATIONS

ASTRONOMIQUES

Des années 1781, 1782, & partie de 1783.

PAR M. DARQUIER.

AYANT annoncé dans le second Volume de mon Journal Astronomique, que je n'imprimerois plus mes Observations en corps d'Ouvrage; mais qu'elles seroient inférées dans nos Volumes à mesure qu'ils paroîtroient, j'ai mis en ordre celles que j'ai faites depuis le premier Janvier 1781, époque de la fin de mon Journal; de maniere qu'il n'y aura pas d'interruption: je les ai réduites dans la même forme que les premières. Elles consistent en 116 lieux de la lune ou des planetes; cinq oppositions, savoir, deux de Jupiter, deux de Saturne & une de Mars, outre les éclipses de lune des occultations d'étoiles, des immerfions ou émerfions des satellites de Jupiter, & 22 observations de la planete d'Herschell.



Suite des Observations Astronomiques de 1781.

1781

Le 30 Janvier 1781.

	$\begin{matrix} h & i & '' \\ o & 16 & 17 \frac{1}{2} \end{matrix}$	Soleil.				$\begin{matrix} o & i & '' & o & i & '' \\ 17 & 56 & 24 & 38 & 30 & 4 \end{matrix}$	I	14 51
P	4 33 10	} ☾	}		5 53 33	B	14 56	
V	4 16 50				18 11 20		54 23	
M	4 30 42				19 0 0		33 51	
	$11 \quad 24 \quad 56 \quad 1 \frac{1}{2}$	β	$\underline{\underline{G}}$			A	— 53 — 12	

Le 31 Janvier.

[illegible]

Le 3 Mars.

[illegible]

Le 7 Mars.

$\begin{matrix} P & 10 & 14 & 8 \\ V & 9 & 58 & 6 \\ M & 10 & 9 & 11 \end{matrix}$	}		{	$\begin{matrix} 138 & 15 & 20 & 22 & 21 & 7 & S \\ 138 & 33 & 0 & 21 & 20 & 38 & B \\ 4 & 14 & 29 & 48 & 5 & 4 & 4 & B \end{matrix}$	$\begin{matrix} 16\ 27 \\ 17\ 40 \\ 60\ 15 \\ 22\ 55 \\ - & 0\ 11 \end{matrix}$	
$\begin{matrix} 10 & 56 & 20 \\ 10 & 57 & 42 \\ 11 & 8 & 51 \end{matrix}$	$\begin{matrix} \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \end{matrix}$	$\begin{matrix} n \\ \text{Regulus.} \\ r \end{matrix}$				

Le 8 Mars.

1781

h ' "			Le Soleil.			o ' " o ' "						
o	15	57										
II	4	58 $\frac{1}{2}$	2	8								
P	II	11 11	} C	}	153	31	32	27	56	34	S	16 38
V	10	55 20			153	48	49	15	50	33	B	17 17
M	11	6 7			5	00	47	4	40	10	B+	60 58
												28 34
												12

Le 9 Mars.

o 15 43 $\frac{1}{4}$		Le Soleil.					
8 58 9 $\frac{1}{2}$		$\beta \infty$					
P	12 5 44	} C	}	168 10 58	34 40 10 S	16 45	
V	11 50 6			168 27 54	3 12 59 B	16 58	
M	12 0 38			5 15 47 27	3 55 4 B	61 20	
						34 54	
						12	

Le 10 Mars.

o 15 31 $\frac{1}{2}$		Le Soleil.					
8 54 16 $\frac{1}{2}$		$\beta \infty$					
P	13 0 42	} D	}	182 56 5	42 1 16	S	16 45
V	12 45 17			182 39 19	1 57 54	B	16 46
M	12 55 33			6 1 39 12	2 51 23	B	61 22
							41 6
							1 2
							+ 026

Le 11 Mars.

8 50 23 $\frac{1}{2}$		$\beta \infty$				
P	13 52 30	} D	}	196 53 35	49 59 46 S	16 45
V	13 37 25			196 36 52	5 21 49 A	16 43
M	13 47 24			6 17 21 56	1 35 4 B	61
						46 45
						0 40

Le 16 Mars.

o 14 5 $\frac{1}{2}$		Soleil.				
P	18 27 21	} D	}	270 40 20	71 55 38 S	15 41
V	18 13 31			270 22 28	27 44 22 A	17 52
M	18 21 44			9 0 19 46	4 16 28 A	56 59
						54 11
						0 21
						+ 0 38

1781

Le 31 Mars.

	h	'	"			°	'	"	°	'	"		
	0	9	54	$\frac{1}{2}$	Soleil.								
P	5	7	46	$\frac{1}{2}$	} ☾	}	84	54	12	16	6	49 S	15 24
V	4	57	56				85	11	34	27	28	50 B	17 22
M	5	1	59				2	25	43	31	4	5 6 B+	56 21
													15 39
													0 23
													- 0 56

Le 2 Mai.

	°	'	"			°	'	"			°	'	"
	0	1	40		Soleil.								
P	7	39	27	} ☾	}	154	39	57	28	18	6	S	16 1
V	7	37	46			154	56	34	15	29	11	B	16 37
M	7	34	46			5	1	9 37	4	43	34	B+	59 19
	11	4	31	$\frac{1}{2}$	" Bouvier.								28 8
													0 6
													- 0 12

Le 4 Mai.

	°	'	"			°	'	"			°	'	"
P	9	20	48	} ☾	}	181	58	48	41	47	10	S	16 2
V	9	19	5			182	14	51	2	11	51	B	16 3
M	9	15	32			6	1	11 11	2	54	37	B-	60 23
	10	26	24	$\frac{1}{2}$	" m								40 14
	10	56	55		" Bouvier.								0 22
													+ 0 14

Le 7 Mai.

	°	'	"			°	'	"			°	'	"
	11	39	48		" ☽								
P	11	58	11	$\frac{1}{2}$	} ☾	}	224	19	3	62	21	24 S	16 31
V	11	56	26				224	36	26	18	11	11 A	17 23
M	11	52	38				7	17	25 50	1	10	53 A-	60 28
													53 35
													16
													- 29
P	12	25	16	} Jupiter.	}	231	6	15	61	1	59		
V	12	23	29						17	28	1 A-		3 50
M	12	19	41			7	23	11 48	1	9	47 B-		0 57

Le 10 Mai.

1731

[illegible]

Le 11 Mai.

[illegible]

Le 12 Mai.

$$\begin{array}{l} \text{I} \text{ I } 20 \ 36 \\ \text{I} \text{ I } 46 \ 56 \frac{1}{2} \end{array} \quad \begin{array}{l} \alpha \text{ } \underline{\Omega} \\ \beta \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{P} \text{ I } 2 \quad 3 \ 27 \\ \text{V} \text{ I } 2 \quad 1 \ 33 \\ \text{M} \text{ I } 1 \ 57 \ 33 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{P} \\ \text{V} \\ \text{M} \end{array}} \right\} \text{Jupiter.} \left\{ \begin{array}{l} 230 \ 27 \ 35 \quad 60 \ 52 \ 52 \\ 17 \ 18 \ 53 \quad \text{A} \text{ } - \text{ } 3 \ 35 \\ 7 \ 22 \ 33 \ 48 \quad 1 \ 9 \ 22 \quad \text{B} \text{ } - \text{ } 0 \ 52 \end{array} \right.$$

OPPOSITION DE JUPITER

Du 12 Mai 1781.

Erreur moyenne des tables en lon-			
gitude	—	3'	40"
En latitude	—	0	58"
Lieu du Soleil le 11 Mai à 12 ^h 1'			
55" TM à Toulouse	1 ^s 21°	32	43
<i>Idem</i> le 12 à 11 ^h 57 33	1 22	30	29

1781	Mouvement journalier	57 46
<u>Idem</u>	<u>Idem de Jupiter dans le même in-</u>	
	<u>tervalle</u>	<u>7 37</u>
	Mouvement relatif	1 5 23
	Lieu de la Terre le 11 Mai 1781 .	7° 21' 32 43
	<i>Idem</i> de Jupiter corrigé	7 22 41 20
	Distance à l'opposition le 11 à 12 ^h	
1'	55	1 8 37
	D'où l'on a l'heure de l'opposition	
TM	à Toulouse le 12 à	13 ^h 8' 34"
	Et à Paris à	13 12 9
	Le lieu de l'opposition	7° 22 33 20
	Avec une latitude géocentrique bo-	
	réale de	1° 9' 26"

Le 24 Mai.

P 23 54 18 $\frac{1}{2}$	} Vénus. {	60 20 45	23 18 16	
V 23 51 21		2	20 17 00	B ₊ 121
M 23 47 47		2 2 20 54	0 22 45	A ₊ 011

Le 25 Mai.

0 3 5 $\frac{1}{2}$	Soleil.			
P 11 6 20	} Jupiter. {	228 48 56	60 29 13	
V 11 3 11			16 55 13	A ₋ 331
M 10 59 46		17 20 56 33	1 7 40	B ₋ 17
11 36 40 $\frac{1}{2}$	π m			
11 43 44 $\frac{1}{2}$	β			
P 23 9 1	} Mercure. {	49 58 0	26 23 58	
V 23 5 48			17 11 20	B ₊ 035
M 23 2 20		1 22 43 0	1 9 29	A ₋ 050

Le 26 Mai.

1781

h ' "			° ' " ° ' "		
° 3 13 $\frac{1}{2}$			Soleil.		
P 11 1 57	}	Jupiter.	{	228 41 39	60 27 24
V 10 58 40				16 53 24	A - 3 41
M 10 55 24				7 20 49 10	I 7 51 B - 0 50
11 32 46 $\frac{1}{2}$	$\pi \eta$				
11 39 50 $\frac{1}{2}$	β				
P 23 12 57 $\frac{1}{2}$	}	Mercure.	{	51 53 2	25 45 22
V 23 9 37				17 49 50	B + 0 3
M 23 6 22				1 24 0 24	0 59 44

Le 27 Mai.

P	3	48	58 $\frac{1}{2}$	}	C	{	121	8	5	18	0	58	S	$\frac{15}{16}$	44	
V	3	45	36				121	24	21	25	36	29	B	$\frac{57}{10}$	34	
M	3	42	22				3	28	8	59	5	9	45	B	$\frac{17}{10}$	49

P 10 57 34	}	Jupiter.	{	228 34 25	60 25 57
V 10 54 7				16 51 56	A - 3 27
M 10 50 55				7 20 42 18	I 8 0 B - 0 31

Le 28 Mai.

P 10 44 41	}	Jupiter.	{	228 27 9	60 24 13
V 10 49 37				16 50 13	A - 3 37
M 10 46 32				7 20 35 7	I 7 16 B - 1 8

P 23 21 24	}	Mercure.	{	56 00 36	24 27 38
V 23 17 45				19 7 37	A + 0 21
M 23 14 45				1 28 6 50	0 39 8 A + 0 17

1781

Le 29 Mai.

[illegible]

Le 30 Mai.

P 6 2 7 14 $\frac{1}{2}$ }
V 6 2 4 2 2 } C
M 6 2 2 3 2 }
{ 1 6 3 4 5 2 5 3 2 3 1 4 0 S $\frac{16}{1626}$
{ 1 6 4 1 5 1 1 1 1 9 3 B $\frac{59}{3145}$
{ 5 1 0 5 6 4 4 4 9 4 7 B $\frac{44}{15}$

Le 31 Mai.

[illegible]

Le 1^{er}. Juin.

$$\begin{array}{rcl} \text{P} & 8 & 426 \\ \text{V} & 8 & 020 \\ \text{M} & 7 & 5748 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \text{P} \\ \text{V} \\ \text{M} \end{array}} \right\} \text{C} \quad \left\{ \begin{array}{rcl} 190 & 5 & 17461342 \text{ S} \\ 190 & 21 & 3721210 \text{ A} \\ 6 & 10 & 2372450 \text{ B} \end{array} \right. \begin{array}{r} 1619 \\ 1620 \\ 5946 \\ 4310 \\ 11 \\ 11 \\ L \end{array}$$

Le 2 Juin.

P	8 ^h 53' 54"	} ☾	{	203° 28' 11"	53° 10' 12"	S	16 22
V	8 49 36			203 44 49	9 4 12	A	16 38
M	8 47 15			6 25 18 53	0 47 17	B	59 56
	10 25 4	β ☾					47 58
							+ 18
							+ 21

Le 3 Juin.

P	9 45 45	} ☾	{	217 27 13	59 38 36	S	16 21
V	9 41 24			217 44 11	15 29 10	A	16 58
M	9 39 11			7 10 20 42	0 34 26	A	59 56
	10 21 7	β ☾					51 44
							- 10
							- 11
P	10 26 54	} Jupiter.	{	227 46 3	60 14 25		
V	10 22 32				16 40 24	A	- 3 49
M	10 20 18			7 19 54 34	1 6 17	B	- 1 2

Le 4 Juin.

	10 17 11	β ☾					
P	10 22 32	} Jupiter.	{	227 39 48	60 13 2		
V	10 17 56				16 39 1	A	- 3 21
M	10 15 54			7 19 48 27	1 5 59	B	- 1 9
P	10 40 41	} ☾	{	232 12 55	65 10 9	S	16 22
V	10 36 4			232 30 27	20 58 41	A	17 32
M	10 34 2			7 25 20 43	1 54 46	A	59 43
	10 13 13	β ☾					54 12
	10 59 14	δ m					- 0 1
	11 43 2	β					+ 1 5
P	12 14 42	} Saturne.	{	255 47 2	64 47 1		
V	12 10 4				21 13 22	A	- 11 0
M	12 8 4			8 16 45 41	1 35 32	B	- 0 36
							F f

Tome II.

1781

OPPOSITION DE SATURNE

Par l'observation du 4 Juin.

Erreur en longitude soustractive	— 0 11' 00
<i>Idem</i> en latitude	— 0 36
Lieu du Soleil à midi TM à Paris	
le 6	2 ^s 16° 00 18
<i>Idem</i> le 7	2 16 57 37
Mouvement journalier	57 18
<i>Idem</i> de Saturne	4 42
Mouvement relatif	1 2 00
Lieu de la Terre le 6 à midi	8 16 00 18
<i>Idem</i> de Saturne corrigé	8 16 34 35
Distance à l'opposition le 6 à midi	34 17
Heure de l'opposition le 6 TM à Paris	13 ^h 16' 16
Lieu de l'opposition en	8 ^s 16 31 59
Latitude géocentrique boréale	1 36 27

Le 17 Juin.

V 10 20 45 Emerfion du fecond Satellite de Jupiter.

Le 30 Juin.

	^h 0 10 20 ¹ / ₂	Soleil.		
P	0 44 0 ¹ / ₂	} Vénus.	{	108° 7' 58" 20° 11' 33"
V	0 33 40			23 23 46 B - 015
M	0 36 52			3 16 35 43 0 58 9 B + 02

Suite du 30 Juin.

1781

P	^h 1 48 37	} Mercure.	{	1 24 20	0 22 24	3	
V	1 33 17				21 11 14	B	+ 030
M	1 41 29			4 1 44 30	1 25 38	B	+ 036
P	7 39 41 ¹ / ₂	} ☾	{	212 21 48	57 34 31	S	16 11
V	7 29 18			212 38 31	13 26 29	A	59 17
M	7 32 33			7 5 0 55	0 14 50	A	50 3
	10 58 53	α Ophiucus.				+ 011 - 012	

Le 1^{er}. Juillet.

P	0 45 24	} Vénus.	{	109 38	4 20 19 17	
V	0 34 53				23 16 2 B	+ 0 19
M	0 38 16			3 17 49 55	0 59 48 B	+ 0 0
P	1 50 49 $\frac{1}{2}$	} Mercure.	{	125 52	6 22 50 56	
V	1 40 18				20 44 21 B	- 0 26
M	1 43 42			4 3 14 13	1 19 9 B	+ 0 11
P	8 28 42 $\frac{1}{2}$	} Jupiter.	{	225 53 55	59 45 56	
V	8 18 7 $\frac{1}{2}$				16 11 53 A	- 3 13
M	8 21 34			7 17 48 19	1 0 4 B	- 1 0
P	8 32 3 $\frac{1}{2}$	} ☾	{	226 28 15	63 18 24 S	16 8
V	8 21 34			226 45 20	19 7 53 A	57 5
M	8 25 3 $\frac{1}{2}$			7 19 39 48	1 31 21 A	52 52
	10 54 58 $\frac{1}{2}$	α Ophiucus.		- 0 12 - 0 13		

Le 2 Juillet.

	0 10 43 $\frac{3}{4}$	Soleil.					
P	9 27 47	} ☾	{	241 25 12	67 52 00	S	16 4
V	9 16 59			241 42 44	23 40 8	A	58 54
M	9 20 38			8 4 14 44	2 41 54	A	54 35
	9 38 8	Antares.				+ 5	
	10 26 41	α Hercule.					

1781

Le 5 Juillet.

	h	γ	\hat{n}			
	0	11	15	$\frac{1}{4}$	Soleil.	
P	0	50	50	}	Vénus.	
V	0	39	35			
M	0	43	42			
	12	3	8	$\frac{1}{2}$	$\tau \rightarrow$	
P	12	28	30	$\frac{1}{2}$	}	
V	12	17	10	}		
M	12	21	22			
P	12	50	48	$\frac{1}{2}$	}	
V	12	39	27	$\frac{1}{2}$		Mars.
M	12	43	40			

Le 7 Juillet.

$\begin{array}{l} 11\ 43\ 44 \\ 11\ 53\ 34 \\ 11\ 58\ 44 \end{array}$
 $\left. \begin{array}{l} \text{p } \nearrow \\ \text{o } \nearrow \\ \text{e} \end{array} \right\}$

$\begin{array}{l} \text{P } 12\ 40\ 41\ \frac{1}{2} \\ \text{V } 12\ 29\ 3 \\ \text{M } 12\ 33\ 34 \end{array}$
 $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{Mars.}$

$\left\{ \begin{array}{l} 29\ 44\ 2\ 41 \\ 70\ 48\ 29 \\ 27\ 15\ 31\ A_{+028} \\ 9\ 21\ 55\ 44 \\ 539\ 1\ A_{+043} \end{array} \right.$

Le 9 Juillet.

P	0 11 52 $\frac{1}{4}$	} Soleil.	{	120 00 59	21 44 2		
V	0 56 00 $\frac{1}{2}$					21 50 35	B + 0 29
M	0 44 8					1 13 1	B + 0 4
	0 48 53						
	11 35 55	$\sigma \rightarrow$					
P	12 30 35 $\frac{1}{2}$	} Mars.	{	294 8 20	70 59 48		
V	12 18 39					27 26 52	A + 0 30
M	12 23 28					9 21 23 37	5 45 9 A + 0 58

Le 11 Juillet.

1781

	h	i	"	
	0	12	14	Soleil.
	11	28	7 $\frac{1}{2}$	$\sigma \rightarrow$
P	12	20	24 $\frac{1}{2}$	} Mars. {
V	12	8	5	
M	12	13	9	
	29	3	32 21	71 10 26
				27 37 31 A + 0.58
	9	20	59 13	5 50 33 A + 0.55

Le 12 Juillet.

	11	24	13 $\frac{1}{2}$	$\sigma \rightarrow$
	11	39	15	π
P	12	15	17 $\frac{1}{2}$	} Mars. {
V	12	2	41 $\frac{1}{2}$	
M	12	7	54	
	29	3	14 4	71 15 20
				27 42 25 A + 0.28
	9	20	33 22	5 52 46 A + 1.15

OPPOSITION DE MARS

Le 12 Juillet 1781.

Erreur des tables en longitude	+ 0' 29"
<i>Idem</i> en latitude	+ 0 54
Lieu du Soleil le 11 Juillet à 12 ^h	
13' 9" TM à Toulouse	3° 19' 52 30
<i>Idem</i> le 12 à 12 ^h 7' 54"	3 20 49 31
Mouvement journalier du O	57 1
<i>Idem</i> de Mars	16 19
Mouvement relatif	1 13 20
Lieu de la Terre le 11	9 19 52 30
<i>Idem</i> de Mars	9 20 49 44
Distance à l'opposition le 11	57 14

1781

Heure de l'opposition T M à Tou-

loufe le 12 Mars 6^h 52' 54"

Et à Paris à 6 56 29

Lieu de l'opposition 9 20 37 00

Avec une latitude géocentrique
australe de 5° 52' 00"*Le 14 Juillet 1781.*

	^h 0 12 40"	Soleil.		
	11 16 22	σ →		
P	12 4 58 $\frac{1}{2}$	} Mars.	{	292° 37' 5" 71° 25' 00"
V	11 52 16			
M	11 57 42			9 19 59 20 5 57 16 A $\begin{smallmatrix} + 0 20 \\ + 0 28 \end{smallmatrix}$

Le 27 Juillet.

P	5 36 59	} ☾	{	208 12 27 55 54 59 S $\begin{smallmatrix} 16 12 \\ 16 32 \end{smallmatrix}$
V	5 23 50			208 28 49 11 47 49 A $\begin{smallmatrix} 59 14 \\ 49 4 \end{smallmatrix}$
M	5 29 52			7 0 38 43 0 53 1 A $\begin{smallmatrix} + 0 6 \\ - 0 45 \end{smallmatrix}$

10 28 44	} ♀	Serpent double.
28 46		

10 38 0 $\frac{1}{2}$	♂ Antinous.
-----------------------	-------------

P	10 58 51 $\frac{1}{2}$	} Mars.	{	288 53 54 72 5 40
V	10 45 58 $\frac{1}{2}$			28 32 54 A $\begin{smallmatrix} + 0 4 \\ + 0 54 \end{smallmatrix}$
M	10 52 0			9 16 37 43 6 9 42 A

Le 28 Juillet.

	0 13 8 $\frac{3}{4}$	Soleil.		
P	10 54 00	} Mars.	{	288 39 52 72 6 54
V	10 40 51			28 34 8 A $\begin{smallmatrix} + 0 25 \\ + 0 50 \end{smallmatrix}$
M	10 46 51			9 16 25 19 6 9 29 A
	11 4 46	♂ Antinous.		

1781

Le 23 Août.

[illegible]

Le 25 Août.

[illegible]

Le 26 Août.

[illegible]

Le 27 Août.

[illegible]

Le 29 Août.

[illegible] Lc

Le 31 Août.

1781

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Le 21 Septembre.

P	3	7	31	}	C	{	226	13	36	63	53	48	S	16	25
V	3	8	29				226	31	2	19	42	28	A	60	7
M	3	1	15				7	19	35	16	2	8	13	A	54
														+	1
														+	5

Le 29 Septembre.

	11 56 15	Soleil.										
	10 11 22	α Verseau.										
P	10 16 44	}	C	{	341	39	20	56	23	23	I	14 56
V	10 20 37				341	54	36	11	48	38	A	54 41
M	10 10 36				11	8	49	50	3	49	32	A

Le 22 Octobre.

	11 51 29 $\frac{1}{2}$	Soleil.					
P	4 54 18	} C	{	283 17 14	72 47 16	I	15 50
V	5 2 49			283 35 11	28 3 28	A	57 56
M	4 47 20			9 12 00 48	5 9 32	A	55 21
	8 54 24 $\frac{1}{2}$						- 43
							+ 1
		α Pégase.					

Le 26 Octobre.

P	8 16 59 $\frac{1}{2}$	}	C	{	337 58 31	58 9 21	I 14 57			
V	8 25 41 $\frac{1}{2}$				338 13 54	13 33 36	A 54 55			
M	8 9 45 $\frac{1}{2}$				11 40 50 23	4 5 59	A 46 39			
							- 46			
							- 22			
		8 28 7 $\frac{1}{2}$		δ Verseau.						
		8 30 37 $\frac{3}{4}$		Fomauht.						
		8 38 57		α Pégase.						

Tome II.

G g

Le 27 Octobre.

1781

[illegible]

Le 30 Octobre.

P	10	56	28	}	C	{		21	46	14	35	17	3	I	14	45	
V	11	5	4					22	1	8		9	3	56	B	54	3
M	10	48	52					23	43	32	o	9	57	A	31	14	
	11	20	7														
	11	24	15	$\frac{1}{2}$													

α des Poissons.

α Ariés.

Le 31 Octobre.

$$\begin{array}{l} \text{P}_{11\ 37\ 21} \frac{1}{2} \\ \text{V}_{11\ 45\ 46} \\ \text{M}_{11\ 29\ 32} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{P}_{11\ 37\ 21} \frac{1}{2} \\ \text{V}_{11\ 45\ 46} \\ \text{M}_{11\ 29\ 32} \end{array}} \right\} \mathbb{C} \quad \left\{ \begin{array}{l} 32\ 58\ 8\ 29\ 53\ 21\ \text{I} \frac{14}{15} \frac{59}{28} \\ 33\ 13\ 36\ 14\ 23\ 43\ \text{B} \frac{5}{16} \frac{6}{58} \\ 5\ 51\ 58\ 0\ 57\ 27\ \text{B} + \frac{28}{19} \end{array} \right.$$

Le 1^{er}. Novembre.

[illegible]

Le 4 Novembre.

$$\begin{array}{l} \text{P } 14 \ 50 \ 54 \ 1_2 \\ \text{V } 14 \ 58 \ 44 \\ \text{M } 14 \ 42 \ 34 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{P} \\ \text{V} \\ \text{M} \end{array}} \right\} \text{D}$$

$$\left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{S} \\ \text{B} \\ \text{B} \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 85 \ 18 \ 5 \ 15 \ 37 \ 41 \ \text{S} \\ 85 \ 00 \ 59 \ 27 \ 57 \ 31 \ \text{B} \\ 2 \ 25 \ 35 \ 12 \ 4 \ 34 \ 4 \ \text{B} \end{array} \begin{array}{l} 15 \ 5 \\ 17 \ 6 \\ 57 \ 11 \\ 14 \ 43 \\ \dagger \\ 12 \\ 16 \end{array}$$

Le 20 Novembre.

1781

	^h 8 36' 38"	α Fleche.		
P	9 6 24	} Comete.	{	300° 3' 10" 17° 29' 23" B
V	9 9 35			
M	8 55 40			

Le 27 Novembre.

P	7 8 59	} Comete.	{	302 11 28 8 36 1 B
V	7 8 31			
M	6 56 47			

Le 6 Décembre.

P	7 37 52	} Comete.	{	303 26 10 2 52 5 B
V	7 32 21			
M	7 24 9			

Le 7 Décembre.

P	7 37 31	} Comete.	{	303 33 4 2 25 20 B
V	7 32 26			
M	7 23 35			

Le 9 Décembre.

P	6 48 2	} Comete.	{	303 48 21 0 49 30 B
V	6 40 37			
M	6 33 44			

Le 28 Décembre.

	0 19 14 $\frac{1}{2}$	Soleil.			
P	10 44 50 $\frac{1}{2}$	} ☾	{	74 42 32	16 45 46 S $\frac{15}{16}$ 6
V	10 25 20 $\frac{1}{2}$			74 59 7	26 50 28 B $\frac{55}{55}$ 15
M	10 27 54			2 16 36 1	4 4 14 B $\frac{15}{15}$ 57
					6
					19

Le 14 Juin.

1782

^h	[']	["]	^{$\frac{1}{4}$}	Soleil.
11	59	15	$\frac{1}{4}$	
9	17	43		γm
10	13	41		δ
V 10	34	1		Immersion du troisieme Satellite.
P 12	0	25		Jupiter. {
V 12	1	3		
M 12	00	55		
P 12	18	12	$\frac{1}{2}$	Saturne. {
V 12	18	51		
M 12	18	43		
12	32	51	$\frac{1}{4}$	$\delta \rightarrow$

263	38	30	66	30	29	
8	24	8	48	0	23	16
268	6	6	65	53	37	
8	28	14	27	1	4	19

A - 7 2
B - 129
- 11 5
B - 045

OPPOSITION DE JUPITER

Du 14 Juin 1782.

Erreur des tables en longitude	—	7'	17"
Idem en latitude	—	1	29
Lieu du Soleil le 14 Juin à 12 ^h			
0' 55" TM à Toulouse	2 ^s	23°	53 59
Idem le 15 à 11 ^h 56' 32"	2	24	51 5
Mouvement journalier		57	6
Idem de Jupiter observé		7	32
Mouvement relatif	1	4	38
Lieu de la Terre le 14	8	23	53 59
Idem de Jupiter corrigé	8	24	8 34
Distance à l'opposition	0	14	35

1782

D'où l'on tire l'heure de l'opposition
 le 14 Juin TM à Toulouſe . . . 17^h 26' 55"
 Le lieu de l'opposition à . . . 8^s 24° 6 52
 Latitude géocentrique B. . . . 0 24 39

Le 15 Juin.

P	3 45 57	}	C	{	140° 37' 44"	24° 00' 20"	S	15 23
V	3 46 22				140 56 5	17 42 28	B	56 21
M	3 46 28				4 17 8 8	4 11 53	B	22 56

10 15 2 β m
 10 25 11 δ Ophiucus.
 10 38 44 Antares.
 11 19 57 γ Ophiucus.
 11 30 40 ϵ

P 11 38 40	} Jupiter.	{	263 29 49	66 30 00	
V 11 56 27				22 56 30	A - 7 35
M 11 56 32			8 24 00 44	0 23 24	B - 1 13
P 12 13 57 $\frac{1}{2}$	} Saturne.	{	268 1 28	65 53 33	
V 12 14 31				22 20 00	A - 10 58
M 12 14 36			8 28 10 21	1 7 17	B - 6 48

Le 16 Juin.

10 11 4 β m
 10 26 12 σ
 10 34 17 Antares.
 11 26 41 ϵ Ophiucus.

P	11 51 23	} Jupiter.	{	263 21 35	66 30 3	
V	11 51 45			22 56 33	A	- 7 24
M	11 52 3			8 23 53 21	0 22 28	B
P	12 9 40 $\frac{1}{2}$	} Saturne.	{	267 56 42	65 53 33	
V	12 10 3			22 20 00		- 10 57
M	12 10 21			8 28 5 56	1 7 13	A

1782 D'où l'on a l'heure de l'opposition
 le 18 Juin TM à Toulouse . . . 17^h 27' 36"
 En 8^s 27° 56' 9"
 Avec une latitude géocentrique B. 1 6 57

Le 19 Juin.

h	'	"	
00	00	8	Soleil.
10	14	16	σ m
10	22	20	Antares.
11	14	45	ε Ophiucus.
P	11	37 47 $\frac{1}{2}$	Jupiter. {
V	11	37 53	
M	11	38 54	
P	11	56 47 $\frac{1}{2}$	Saturne. {
V	11	56 58 $\frac{1}{2}$	
M	11	57 54	

262° 56' 38"	66° 29' 12"	
8 23 30 12	0 22 46	A - 735
267 42 24	65 53 25	
8 27 52 42	22 20 12	A - 11 6
	1 6 50	B - 047

Le 15 Septembre.

11 48 53 $\frac{1}{2}$	Soleil.
P 0 21 12	Mercure. {
V 0 32 20	
M 0 27 18	

181 23 55	43 14 1	
6 1 8 43	0 20 44	+ 012
	0 52 23	B - 016

Le 16 Septembre.

11 48 33	Soleil.
P 0 23 23	Mercure. {
V 0 34 51	
M 0 29 29	

182 55 38	43 59 53	
6 2 51 7	0 25 8	A - 0 4
	0 46 51	B + 025

Le 1^{er}. Octobre.

J'ai apperçu à 7^h $\frac{1}{4}$, une aurore boréale rayonnante au nord-ouest, sous la grande Ourse; elle occupoit tout l'espace

Suite du 1^{er}. Octobre.

l'espace compris entre la Chevre à l'orient, & Arcture à l'occident. A 7^h $\frac{1}{2}$, elle étoit médiocrement lumineuse sans rayons.

A 7^h, elle augmente de lumière, mais reste toujours tranquille & sans mouvement. Le centre de la plus grande clarté étoit à l'ouest à 45° du nord.

A 8^h 20 , elle est très-brillante , & les objets se voyant très-distinctement.

A 9^h, elle diminue, & a fini à 9^h $\frac{3}{4}$.

Le 19 Octobre.

	^h	[']	["]		
P	3	3	8	22	} Jupiter. {
V	4	00	40		
M	3	45	39		

Le 11 Janvier 1783.

1783

[illegible]

Le 9 Février.

P	6	12	8	} C	}	53	0	41	20	25	46	I	14	49
V	5	58	37			53	16	56	23	43	27	B	54	17
M	6	13	17			1	26	42	12	4	24	22	B	16
	6	14	43	$\frac{1}{2}$										18
	9	15	10	$\frac{1}{4}$										18

Alcyone.

Sirius.

Les nuages ont empêché d'observer l'occultation des Pléiades.

Tome II.

H h

1783

Le 10 Février.

	^h 6 10 46	Alcyone.							
	6 12 25	Atlas.							
P	7 0 36	} C	}	66	9 13	17 27 45	I	14 49	
V	6 47 8			66	25 49	26 38 44	B	54 17	
M	7 1 48			2	8 58 47	4 53 3	B	16 17	
								16	21

Le 17 Mars.

	0 7 55 $\frac{1}{2}$	Soleil.							
P	11 26 7 $\frac{1}{2}$	} C	}	167	4 6	37 16 2		15 40	
V	11 18 18			167	19 40	6 38 44	B	57 23	
M	11 26 43			5	15 45 20	1 6 53	B	34 45	
	11 43 38							0 48	
								+ 0 52	

à la patte du Lion.

Le 18 Mars.

OBSERVATION de l'éclipse de Lune avec la lunette de
42 pouces achromatique.

T. V.

^h 7 37 40	L'éclipse commence.
7 38 15	Elle est certainement commencée.
7 39 50	Grimaldus à l'ombre.
7 41 10	Il est dans l'ombre.
7 49 20	Gassendus à l'ombre.
7 51 50	Aristarcus à l'ombre.
7 52 20	Keplerus à l'ombre.
7 58 40	Copernic à l'ombre.
8 1 20	Idem dans l'ombre.
8 4 00	Thyco à l'ombre.
8 5 40	A moitié.
8 6 15	Tout-à-fait dans l'ombre.
8 11 5	Plato à l'ombre.
8 12 15	En entier dans l'ombre.

Suite du 18 Mars.

1783

T. V.	
h	
8 18 45	Manilius à l'ombre.
8 30 35	L'ombre à mare imbrium.
8 32 40	A mare crifium.
8 38 25	Immersion totale.
10 20 20	Commencement de l'émerfion.
10 22 20	Emerfion de Grimaldy.
10 23 50	Hors de l'ombre.
10 30 10	Gaffendus la rafe.
10 32 5	Aristarcus, <i>idem</i> .
10 34 25	Keplerus rafe l'ombre.
10 41 25	Copernic hors de l'ombre.
10 43 10	L'ombre à Thyco.
10 49 20	<i>Idem</i> à Plato.
10 50 35	Dehors.
10 59 45	Manilius à l'ombre.
11 20 30	Fin de l'éclipse.

Le temps a été très-favorable pour l'observation, & l'obscurité a été bien marquée. Pendant le milieu de l'éclipse, la courbure de l'ombre étoit irrégulière, & tranchoit assez bien sur la partie éclairée. On vit, lors de la plus grande obscurité, cinq ou fix petites étoiles que la Lune avoit occulté.

LA même éclipse observée par M. François Darquier, avec un télescope à réflexion de 18 pouces, de Short.

7 38 14	Commencement.
7 41 20	Grimaldus dans l'ombre.
7 49 10	Gaffendus rafe l'ombre.
7 50 20	<i>Idem</i> dans l'ombre.
7 58 20	Copernic rafe l'ombre.

1783*Suite du 18 Mars.*

^h 8 4 10"	Thyco rase l'ombre.
10 20 0	L'émerfion commence.
10 22 35	Emerfion de Grimaldy.
10 30 30	<i>Idem</i> de Gaffendus.
10 35 00	<i>Idem</i> de Kepler.
10 43 10	<i>Idem</i> de Thyco.

*La pofition de la fenêtre où il obfervoit, ne lui a pas permis
d'observer d'autre pafe.*

0 7 43	Soleil.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
--------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Le 19 Mars.

	0	7	25	$\frac{1}{2}$	Soleil.															
P	12	59	29		} D	{	192	26	21	51	25	20	I	16	0					
V	12	52	14				192	10	14	6	49	4	A	58	35					
M	13	0	1				6	13	52	2	1	27	51	A	45	51				
														+	0	4				

Le 16 Mai.

	11 53 4 $\frac{1}{2}$	Soleil.							
V	11 28 6	Immerfion de π η derriere C							
P	12 5 58	} D	{	236 48 50 69 20 26 I	16 36 18 16				
V	12 12 55			236 30 34 24 33 43 A	60 51 56 57				
M	12 8 55			7 29 46 18 4 32 42 A	0 18 0 4				
V	12 43 5	Emerfion de π η							

Le 30 Juin.

1783

	h	v	"						
	11	52	14	φ	→				
P	12	0	15	} Saturne. {		28°	2' 56"	66° 52' 10"	
V	12	1	14					22 31 37 A	-10 55
M	12	5	26			9	9 16 32	0 37	1 B - 0 37
	12	11	45		o	→			

OPPOSITION DE SATURNE

Du 1^{er}. Juillet 1783.

Erreur des tables en longitude	—	10'	55"
<i>Idem</i> en latitude	—	0	37
Lieu du Soleil le 30 Juin à 12 ^h 5'			
26" TM à Toulouse	3 ^s	8°	55 49
<i>Idem</i> le 12 même heure	3	9	53 13
			<hr/>
		57	24
Mouvement de Saturne dans le même intervalle			<hr/>
		4	37
Mouvement relatif		1	2 1
			<hr/>
Lieu de la Terre le 30	9	8	55 49
<i>Idem</i> de Saturne	9	9	16 32
			<hr/>
Distance à l'opposition		20	43
			<hr/>
D'où l'on a l'heure de l'opposition			
le 30 Juin TM à Toulouse	20	6	28
En	9 ^s	9°	15 1
Avec une latitude géocentrique		0	35 22

1783*Le 31 Juillet.*12^h 4' 55"

Emerfion du quatrieme Satellite de Jupiter.

Le 2 Août.

9 17 33

Emerfion du premier Satellite.

Le 9 Août.

11 11 55

Immerfion du premier Satellite.

Le 15 Août.

10 42 46

Emerfion du fecond Satellite.

Le 16 Août.

13 9 19

Emerfion du premier Satellite.

Le 9 Septembre.

7 54 37

Emerfion du fecond Satellite.

Le 9 Novembre.

8 35 30

Immerfion d'Alcyone derriere la Lune.

9 28 56

Emerfion de la même.

*Le 29 Novembre.*9 28 13 $\frac{1}{2}$ Occultation très-exacte de γ du Capricorne.*Le 6 Décembre.*

P 10 20 27

V 10 25 58

M 10 17 36

10 35 45

10 37 25

} C

Alcyone.

Atlas.

} I

49° 49' 49"	20° 53' 55"	I	15 6
50 6 15	23 16 14	B	16 26
1 23 46	9 44 17	B	55 18
			19 44
			- 0 49
			- 0 18

OBSERVATIONS de la Planete l'Herfchell, seconde suite.

1782	T. M.	A. D.	D. B.	Longit.	Latit.
Septembre.	h	'	o	'	"
25	11 51	97 55 27	23 33 53	3 7 15 35	0 17 49
28	11 39	97 58 15	23 33 18	3 7 18 10	0 17 25
29	11 35	97 58 52	23 33 47	3 7 18 44	0 17 56
Octobre.					
12	10 47	98 3 55	23 34 26	3 7 23 19	0 18 50
13	10 43	98 3 40	23 33 52	3 7 23 6	0 18 15
16	10 31	98 3 35	23 34 50	3 7 22 58	0 19 22
18	10 23	98 2 50	23 34 6	3 7 22 20	0 18 22
19	10 19	98 2 27	23 34 11	3 7 21 58	0 18 30
30	9 35	97 54 36	23 35 7	3 7 14 38	0 18 52
Décembre.					
7	8 57	96 42 41	23 38 40	3 6 8 35	0 19 13
8	8 53	96 39 50	23 38 41	3 6 6 8	0 19 8
18	8 11	96 12 56	23 39 42	3 5 41 29	0 19 3
20	8 3	96 7 26	23 40 6	3 5 34 50	0 19 13
1783					
Janvier.					
4	7 2	94 24 56	23 41 56	3 4 2 33	0 17 39
18	6 4	94 47 55	23 45 21	3 4 23 28	0 21 44
20	5 56	94 42 57	23 43 42	3 4 18 59	0 19 56
22	5 49	94 38 13	23 43 21	3 4 14 40	0 19 26
25	5 36	94 15 32	23 43 52	3 3 53 55	0 19 18
26	5 32	94 16 12	23 44 7	3 3 53 30	0 19 35
Avril.					
2	9 6	93 50 5	23 43 46	3 3 30 36	0 18 34
3	9 2	93 51 35	23 43 54	3 3 31 59	0 18 34
4	8 58	93 52 35	23 43 53	3 3 32 56	0 18 45

Fin du second Volume.



